



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาข้อสรุปที่เหมาะสมในการเลือกวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์เพื่อใช้ในการพยากรณ์ เมื่อความคลาดเคลื่อนในสมการถดถอยเกิดอัตโนมัติและมีค่าผิดปกติเกิดขึ้น ซึ่งวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ทำการเปรียบเทียบมี 5 วิธีดังต่อไปนี้ วิธีกำลังสองน้อยที่สุด วิธีค่าสัมบูรณ์ต่ำสุด วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบใช้การแปลงของเพรสและวินส์เทน วิธีการหาค่าพยากรณ์ร่วม และวิธีค่าสัมบูรณ์ต่ำสุดแบบใช้การแปลงของเพรสและวินส์เทน ซึ่งใช้ในสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และต้องการหาผลสรุปว่าวิธีการใดจะให้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์มีค่าต่ำสุดในแต่ละสถานการณ์ต่างๆ ที่ได้จำลองขึ้นมาในการทดลองครั้งนี้

จากการศึกษาถึงวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์เพื่อใช้ในการพยากรณ์ของวิธีการต่างๆ ดังกล่าว จะใช้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เป็นเกณฑ์ในการวัด ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งนี้จะเสนอเป็นตารางและกราฟ เพื่อสะดวกในการอธิบายจะใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้แทนความหมายต่างๆ ดังนี้

- OLS หมายถึง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด
- LAV หมายถึง วิธีค่าสัมบูรณ์ต่ำสุด
- PW หมายถึง วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบใช้การแปลงของเพรสและวินส์เทน
- CF หมายถึง วิธีการหาค่าพยากรณ์ร่วม
- LAVPW หมายถึง วิธีค่าสัมบูรณ์ต่ำสุดแบบใช้การแปลงของเพรสและวินส์เทน

ตัวแปรอิสระ 2 รูปแบบ คือ

- X1 หมายถึง รูปแบบปกติ (Normal)

$$x_t = u_t$$

- X2 หมายถึง รูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง (First Order Autoregressive)

$$x_t = 0.6x_{t-1} + u_t$$

- * หมายถึง ค่า RMSFE มีค่าต่ำสุด

การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์

ในการนำเสนอค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบ เวลา ของวิธีการประมาณทั้ง 5 วิธีการดังกล่าว จะแสดงในรูปตารางและกราฟ โดยมีรูปแบบ ตัวแปรอิสระ 2 รูปแบบ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ สัดส่วนการปลอมปน 3 ระดับ ขนาดตัวอย่าง 5 ระดับ สถิติแฟคเตอร์ 2 ระดับ และความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจง 3 รูปแบบ นำเสนอด้วยตารางที่ 4.1 ถึง 4.9 และรูปที่ 4.1 ถึง 4.45

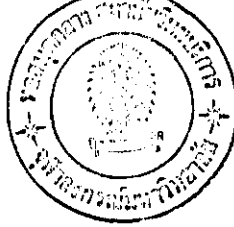
สรุปรายละเอียดดังนี้



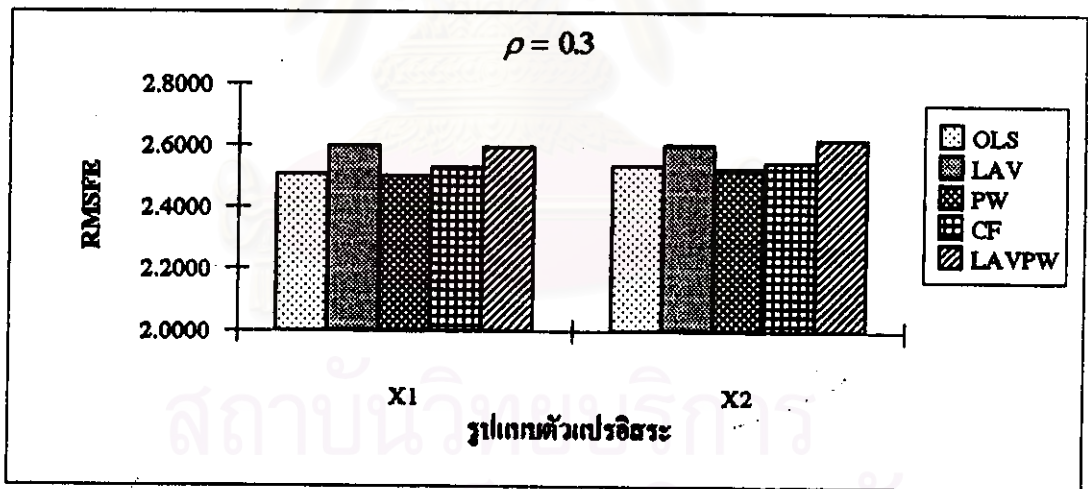
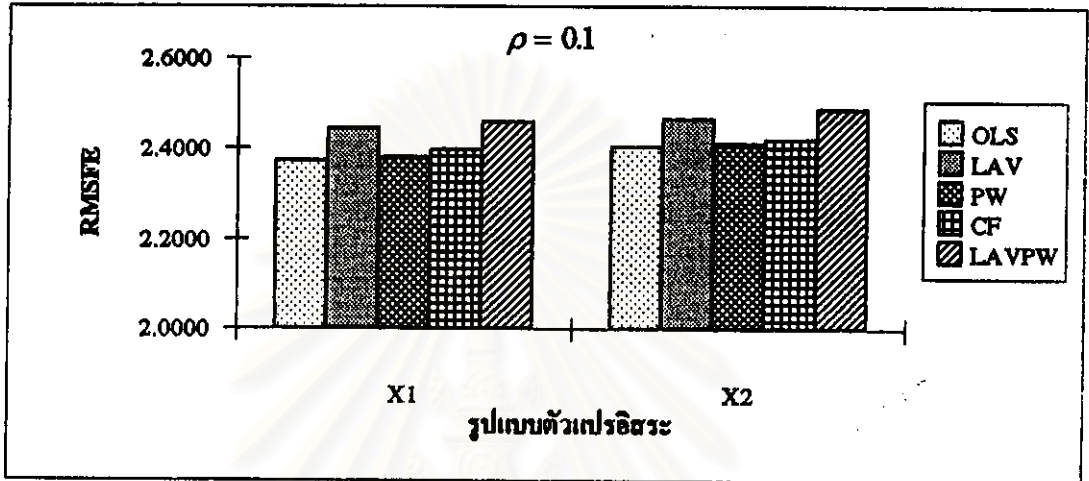
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งจำแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับสหสัมพันธ์ (ρ) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$		$\rho = 0.3$		$\rho = 0.5$		$\rho = 0.7$		$\rho = 0.9$	
		X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2
20	OLS	2.3728*	2.4029*	2.5059	2.5322	2.8187	2.8323	3.5156	3.5141	5.1578	5.2977
	LAV	2.4449	2.4667	2.5952	2.6005	2.9067	2.9170	3.6084	3.6063	5.3172	5.4935
	PW	2.3804	2.4109	2.4985*	2.5235*	2.7738*	2.7712*	3.3746*	3.3071*	4.7130*	4.6288*
	CF	2.3958	2.4209	2.5257	2.5425	2.8126	2.8149	3.4471	3.4071	4.9265	4.9793
	LAVPW	2.4580	2.4872	2.5914	2.6189	2.8760	2.9043	3.5106	3.4725	4.8028	4.8029
30	OLS	2.3477*	2.3405*	2.4706	2.4688	2.7610	2.7611	3.4249	3.4053	5.0896	4.9755
	LAV	2.4086	2.3925	2.5319	2.5221	2.8227	2.8169	3.5180	3.4772	5.2421	5.0545
	PW	2.3529	2.3496	2.4630*	2.4670*	2.7095*	2.7183*	3.2451*	3.2395*	4.4461*	4.4571*
	CF	2.3677	2.3575	2.4804	2.4780	2.7401	2.7418	3.3341	3.3124	4.7299	4.6641
	LAVPW	2.4168	2.4078	2.5314	2.5372	2.7792	2.8108	3.3655	3.3631	4.5223	4.5640
40	OLS	2.3093*	2.3241*	2.4288	2.4498	2.7100	2.7378	3.3510	3.3856	5.0525	5.0667
	LAV	2.3348	2.3592	2.4529	2.4865	2.7283	2.7792	3.3789	3.4381	5.1388	5.2148
	PW	2.3098	2.3251	2.4173*	2.4383*	2.6641*	2.6883*	3.1911*	3.2128*	4.3879*	4.3939*
	CF	2.3159	2.3343	2.4261	2.4515	2.6799	2.7141	3.2487	3.2801	4.6735	4.6884
	LAVPW	2.3427	2.3652	2.4574	2.4933	2.7276	2.7573	3.2968	3.3385	4.4615	4.5095
50	OLS	2.2573*	2.2627*	2.3672	2.3769	2.6280	2.6435	3.2233	3.2480	4.8941	4.9184
	LAV	2.2799	2.2873	2.3939	2.4053	2.6569	2.6758	3.2615	3.2979	4.9634	5.0262
	PW	2.2583	2.2639	2.3605*	2.3688*	2.5930*	2.6029*	3.087*	3.0971*	4.1715*	4.1922*
	CF	2.2635	2.2689	2.3690	2.3776	2.6096	2.6220	3.1368	3.1565	4.4427	4.4770
	LAVPW	2.2810	2.2903	2.3870	2.4057	2.6290	2.6525	3.1480	3.1723	4.2437	4.2628
60	OLS	2.2221*	2.2198*	2.3244	2.3251	2.5730	2.5804	3.1456	3.1666	4.7975	4.8458
	LAV	2.2356	2.2312	2.3428	2.3507	2.5990	2.6143	3.1918	3.2109	4.8529	4.9130
	PW	2.2235	2.2208	2.3155*	2.3136*	2.5342*	2.5340*	3.0118*	3.0138*	4.0962*	4.0937*
	CF	2.2246	2.2208	2.3220	2.3245	2.5514	2.5578	3.0624	3.0719	4.3370	4.3773
	LAVPW	2.2386	2.2337	2.3411	2.3407	2.5717	2.5712	3.1019	3.0715	4.2637	4.1811

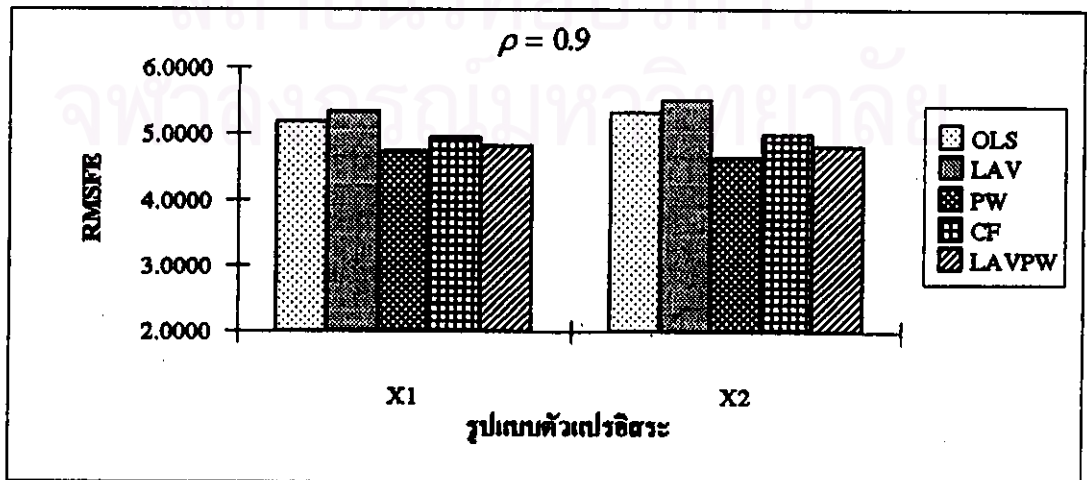
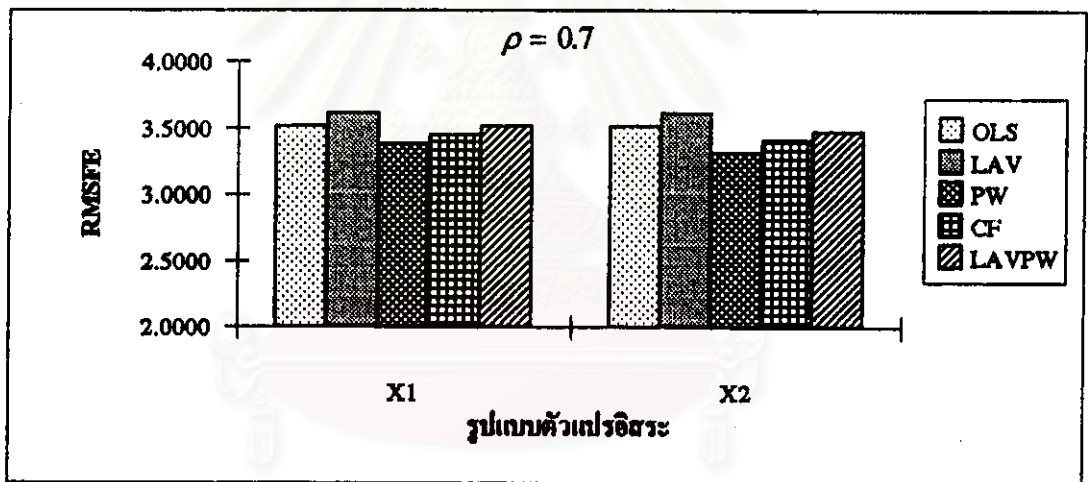
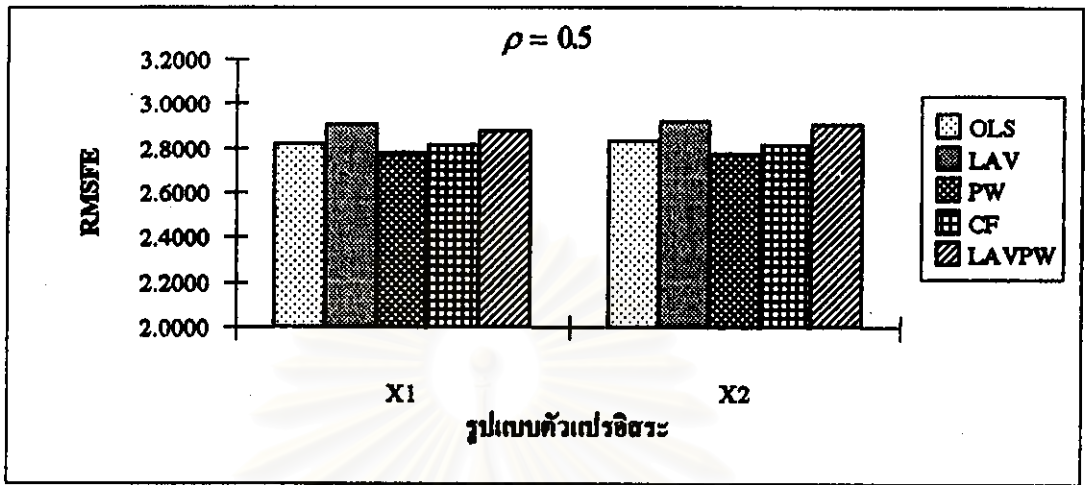


รูปที่ 4.1 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน ν_t มีการแจกแจงแบบปกติ จำแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20

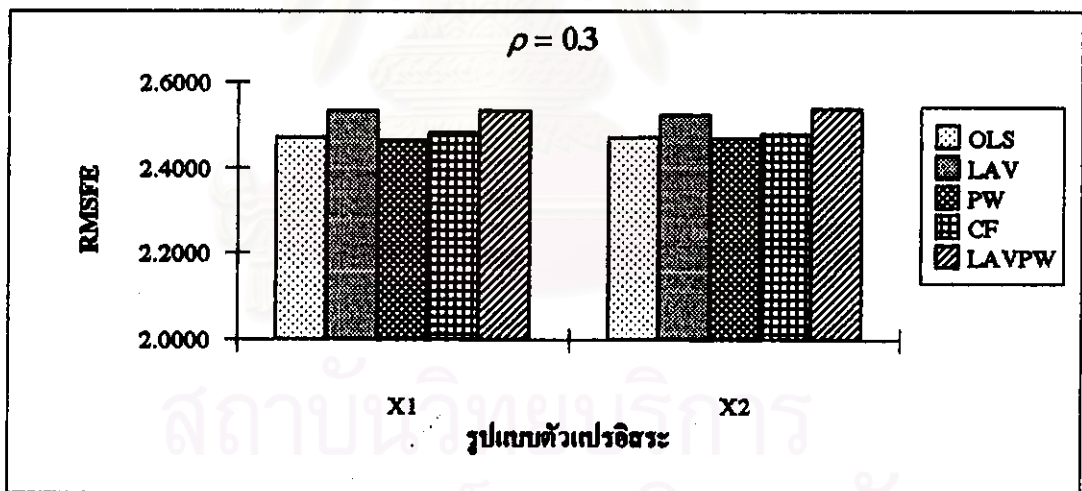
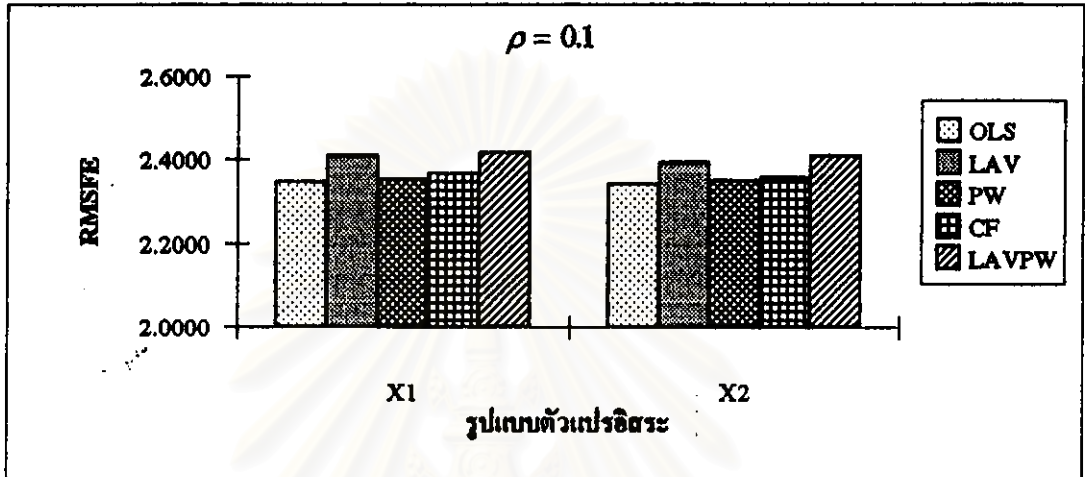


สถาบันวิจัยสมมติการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

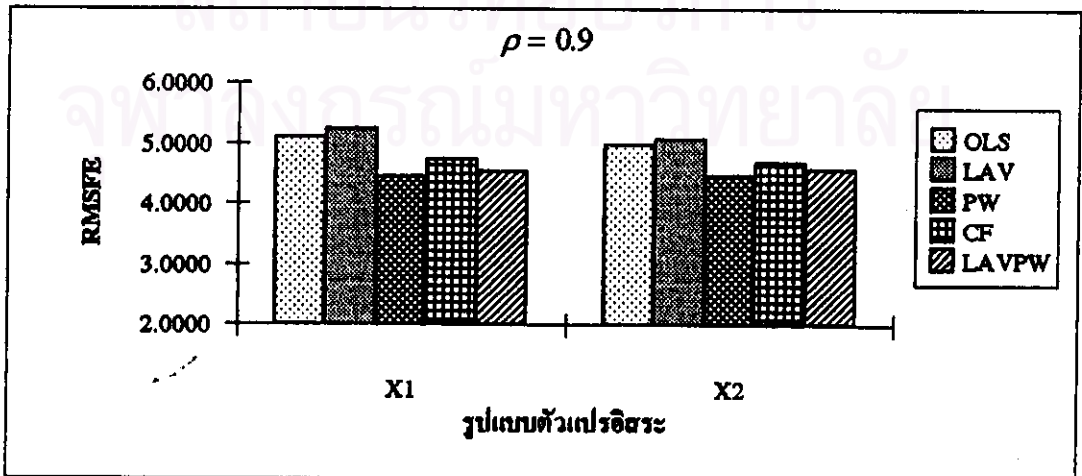
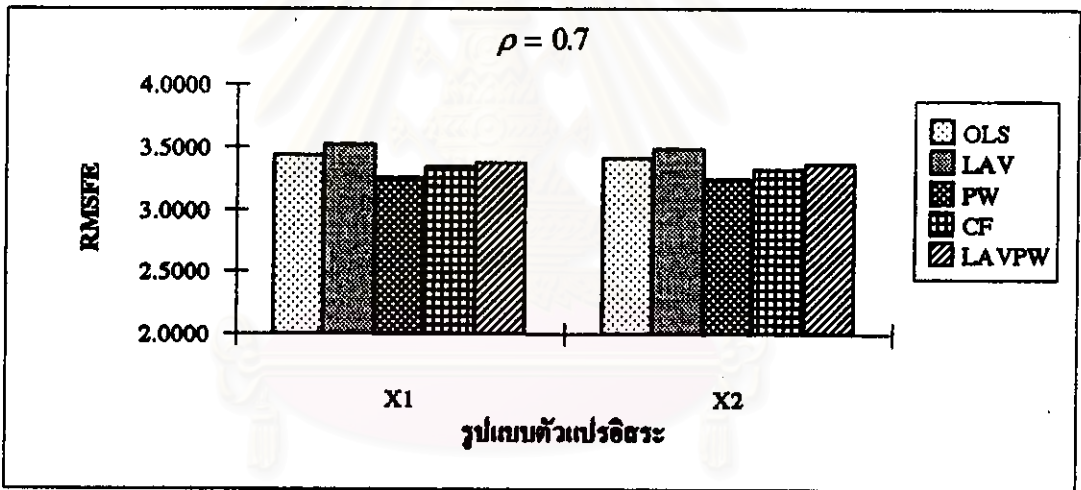
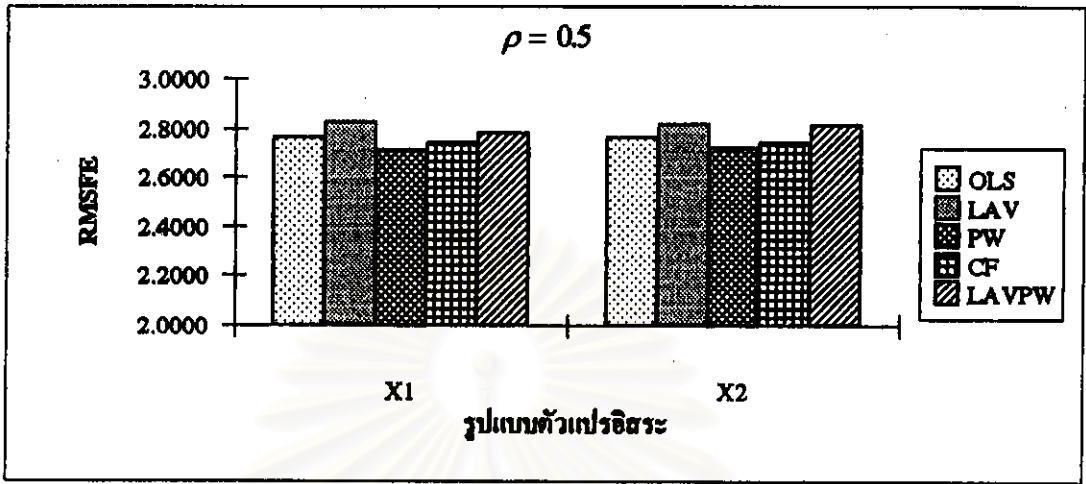
รูปที่ 4.1 (ต่อ)



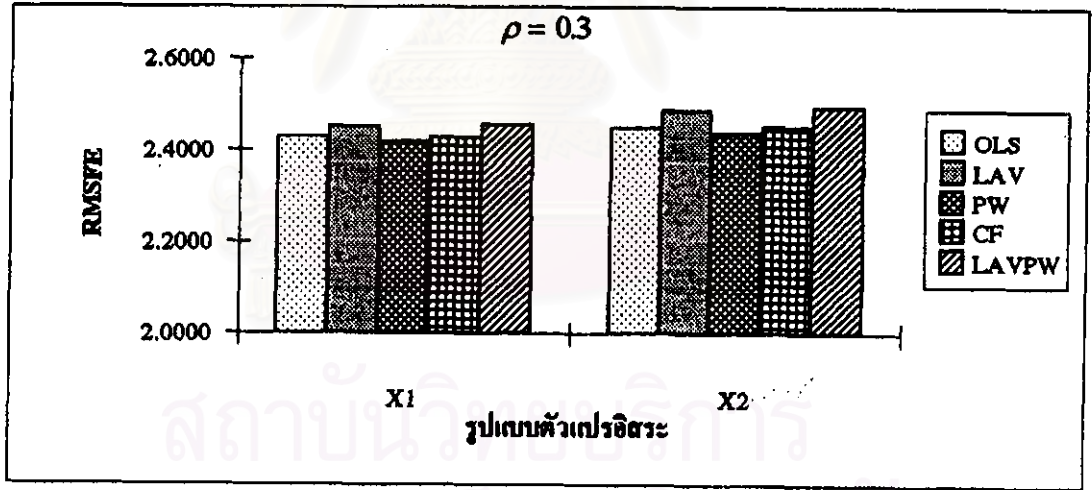
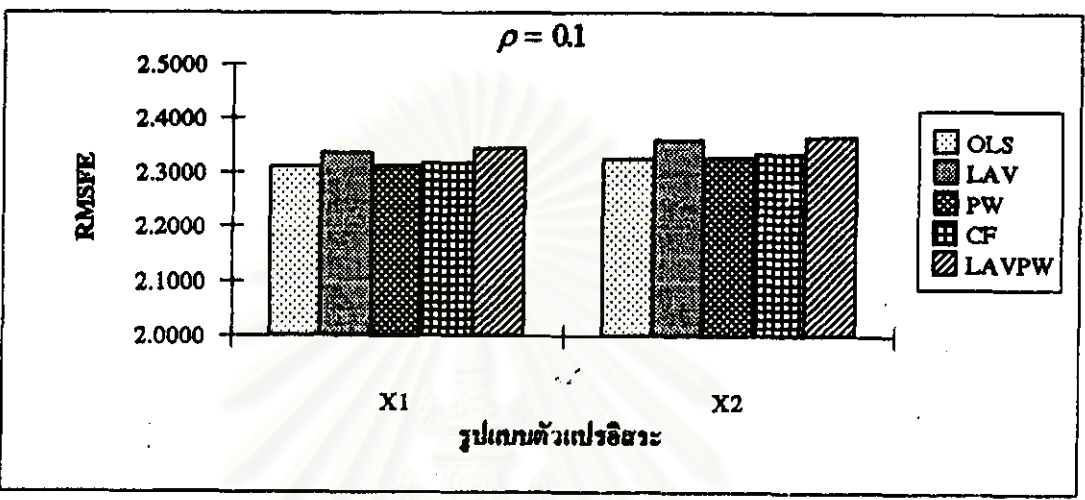
รูปที่ 4.2 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 คลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ จำแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับ
 สหสัมพันธ์ (ρ) ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.2 (ต่อ)

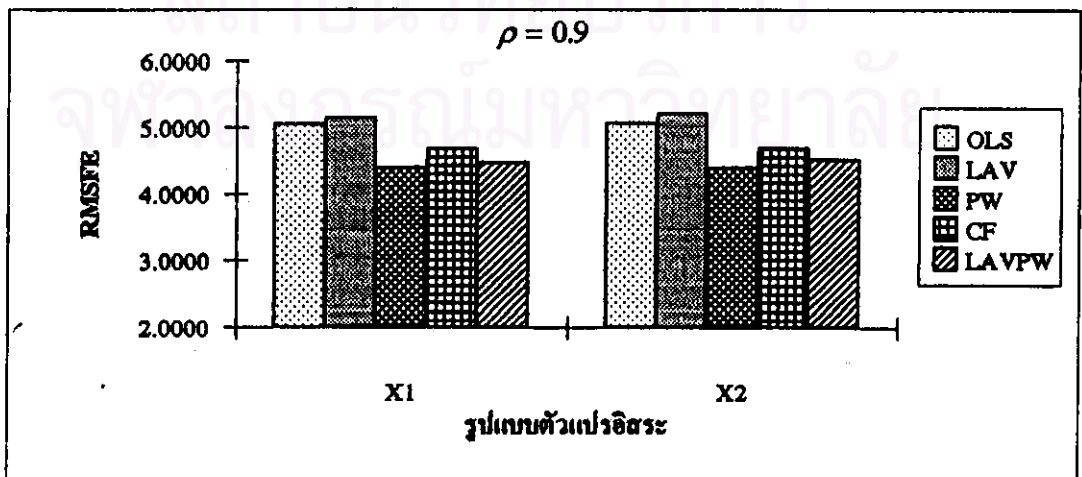
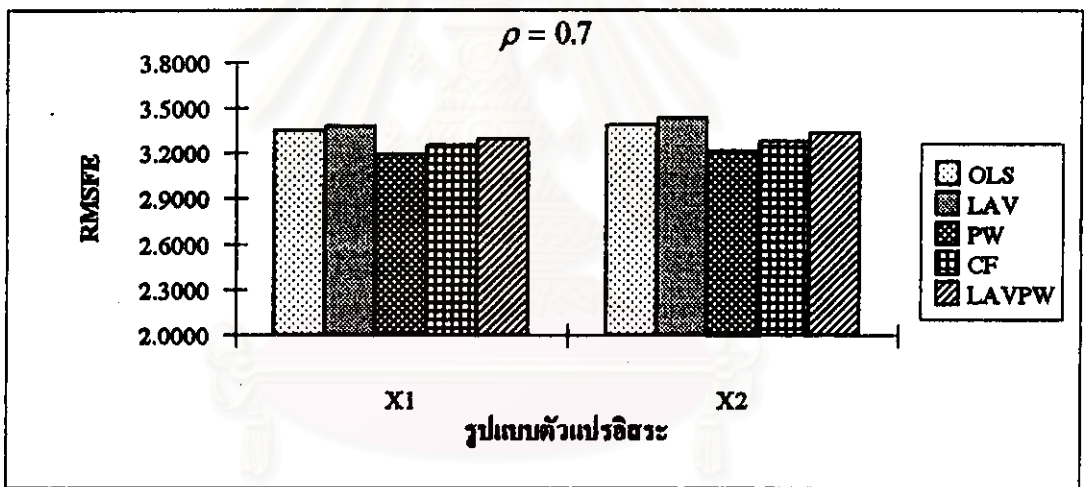
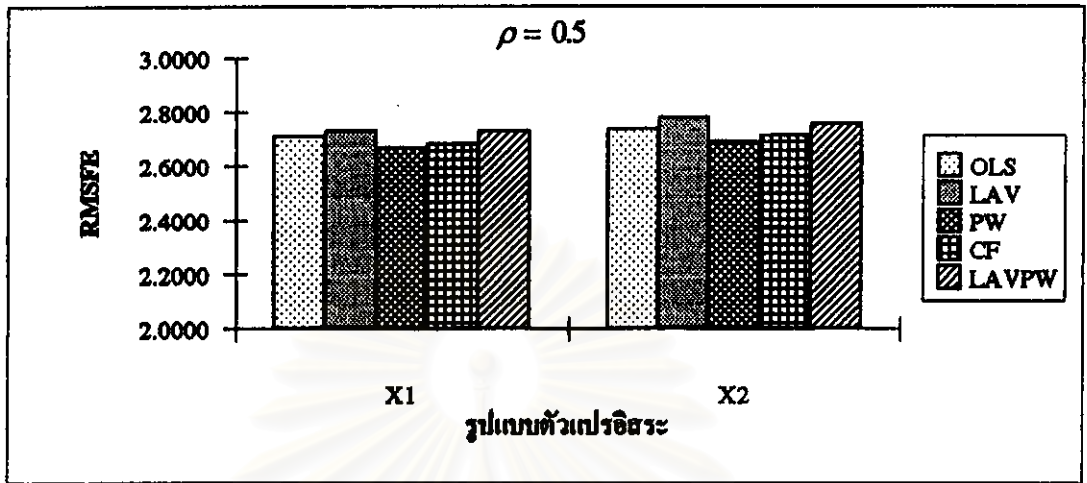


รูปที่ 4.3 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ จําแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40

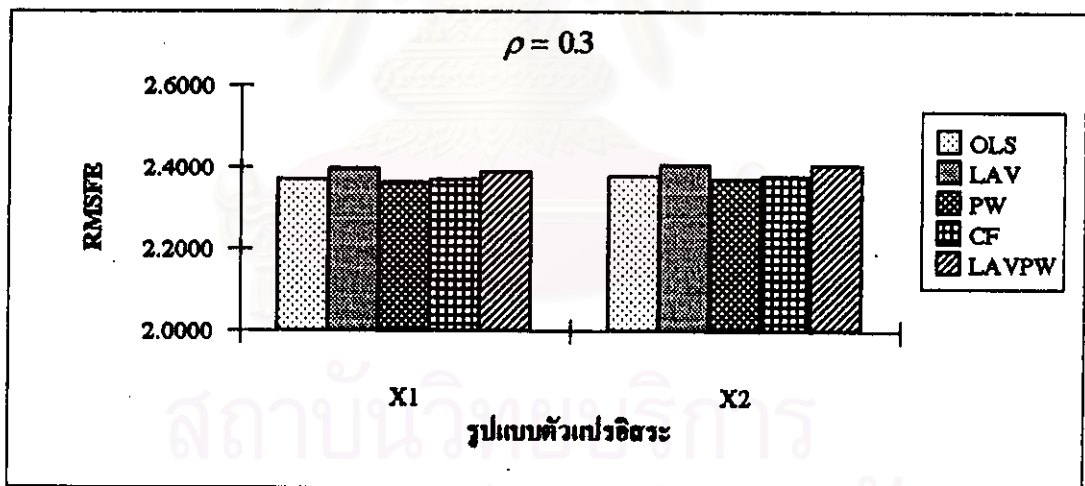
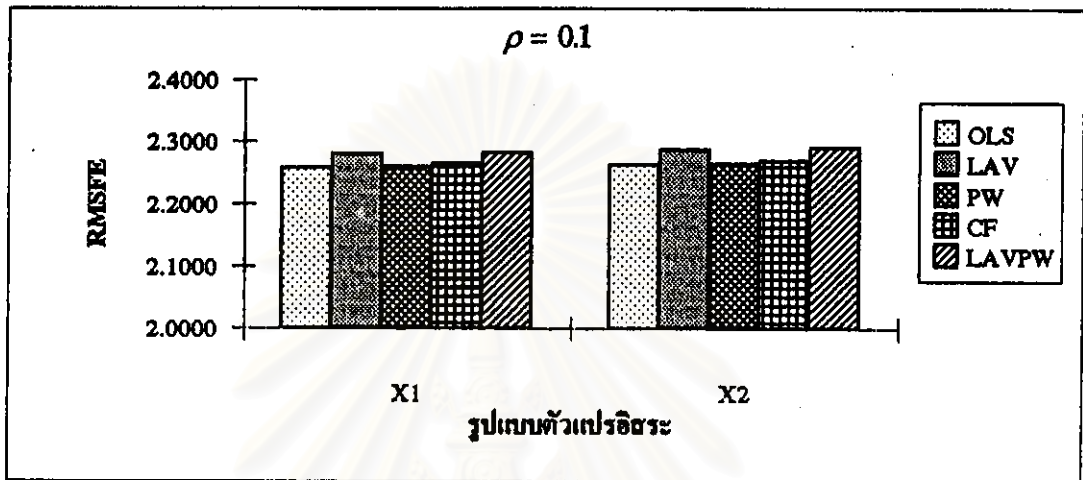


สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

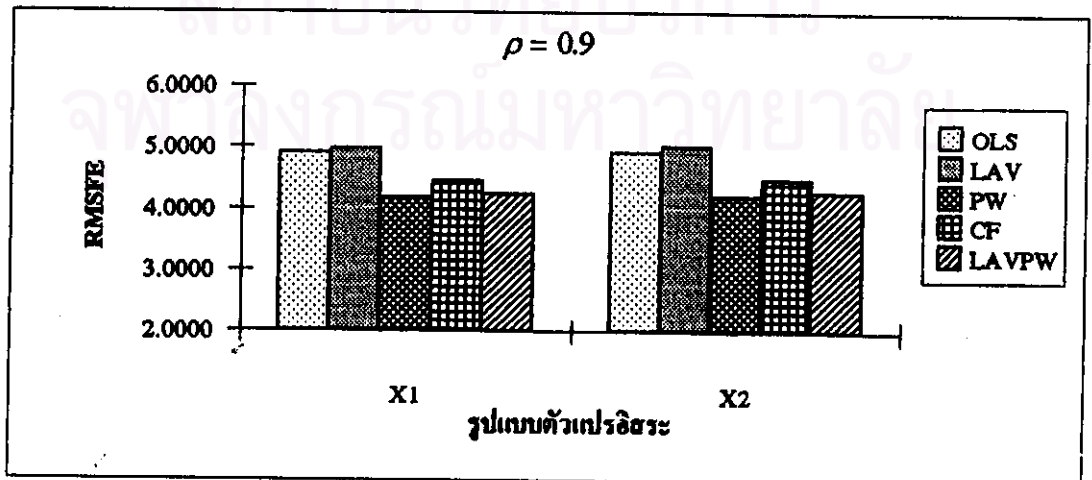
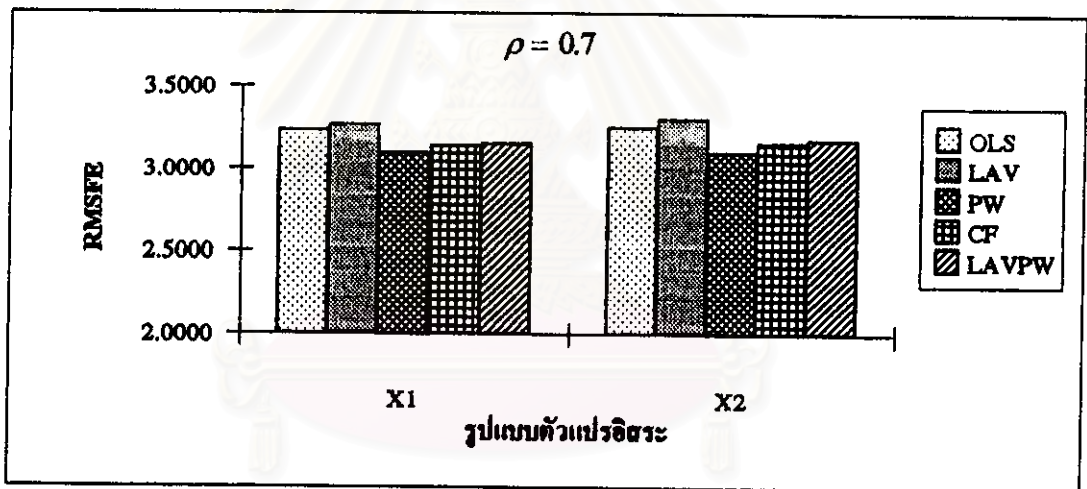
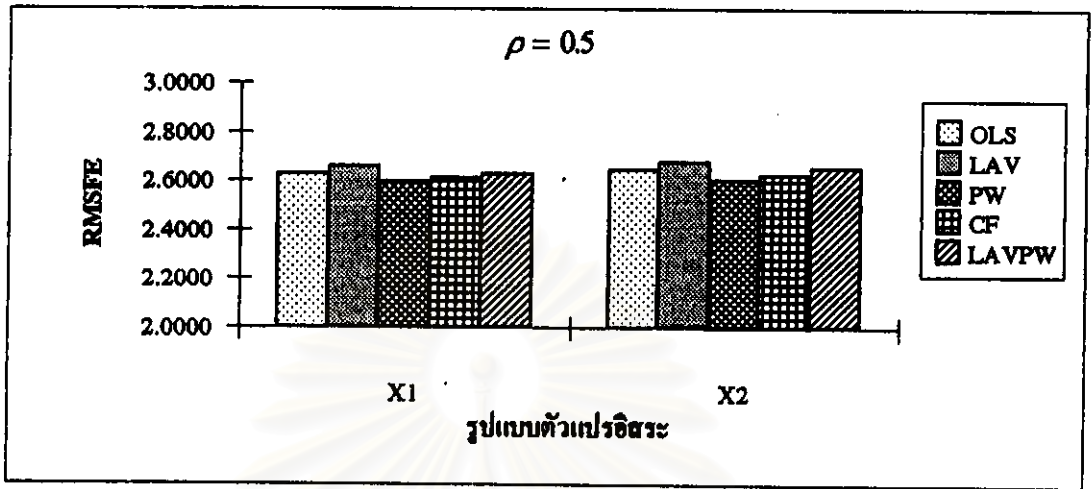
รูปที่ 4.3 (ต่อ)



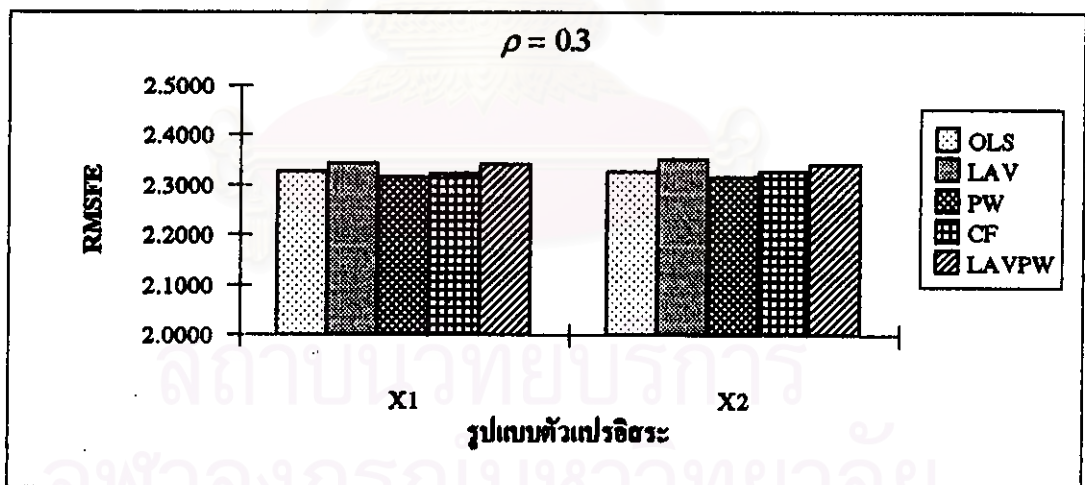
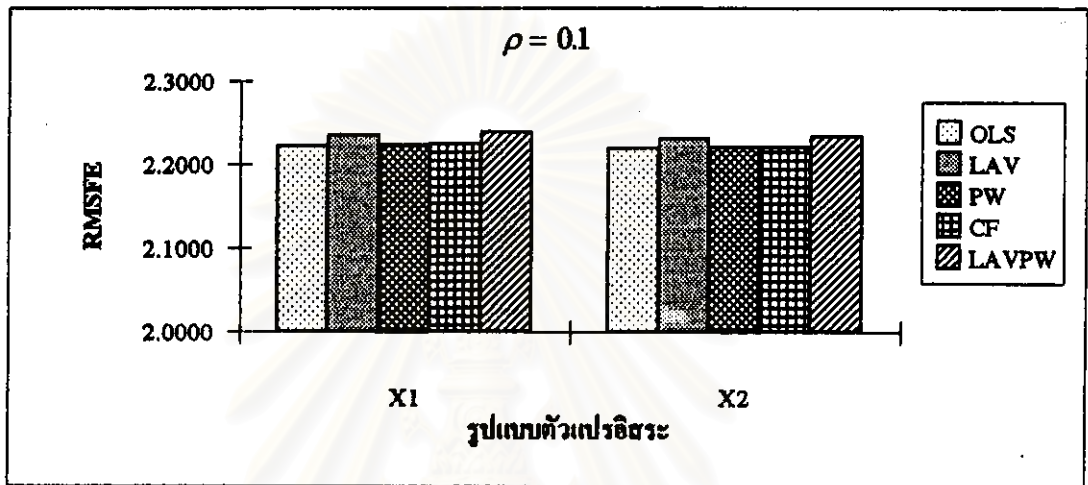
รูปที่ 4.4 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ ขำแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



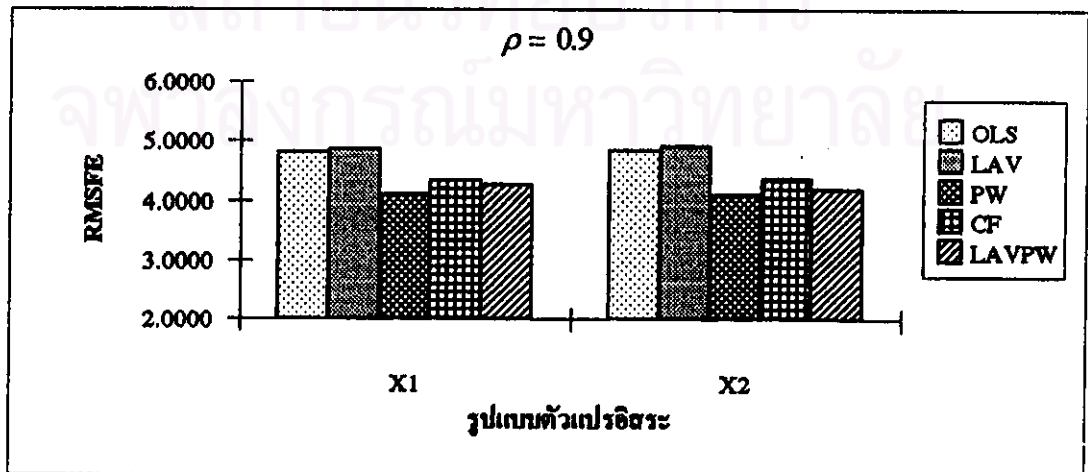
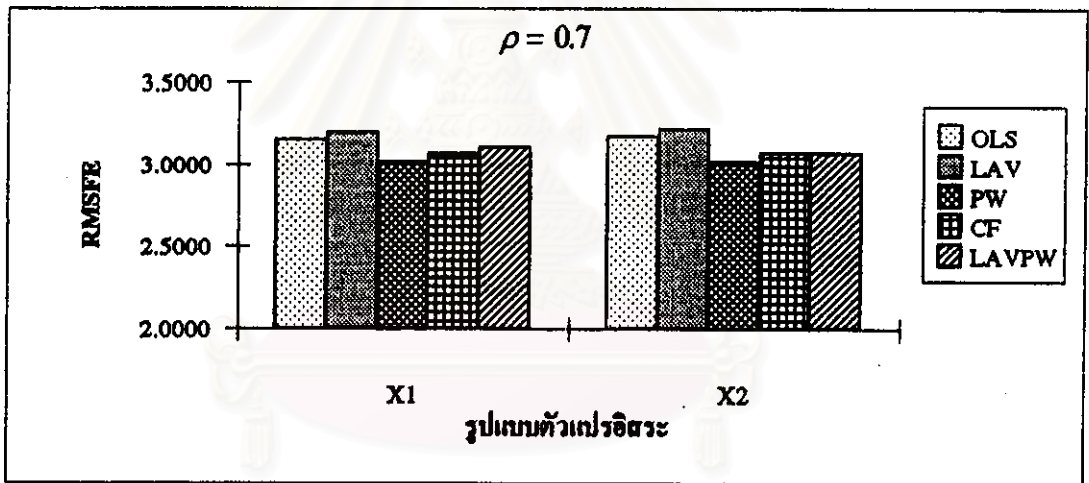
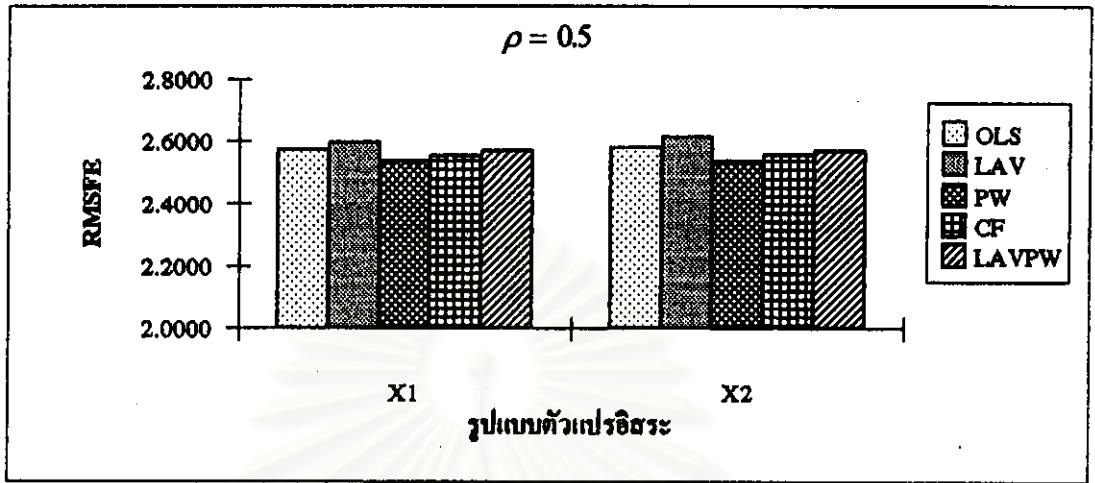
รูปที่ 4.4 (ต่อ)



รูปที่ 4.5 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ จำแนกตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.5 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1 ถึงรูปที่ 4.5 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีการแจกแจงแบบปกติ ง่ายตามรูปแบบตัวแปรอิสระ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ ขนาดตัวอย่าง 5 ระดับ สรุปผลได้ดังนี้

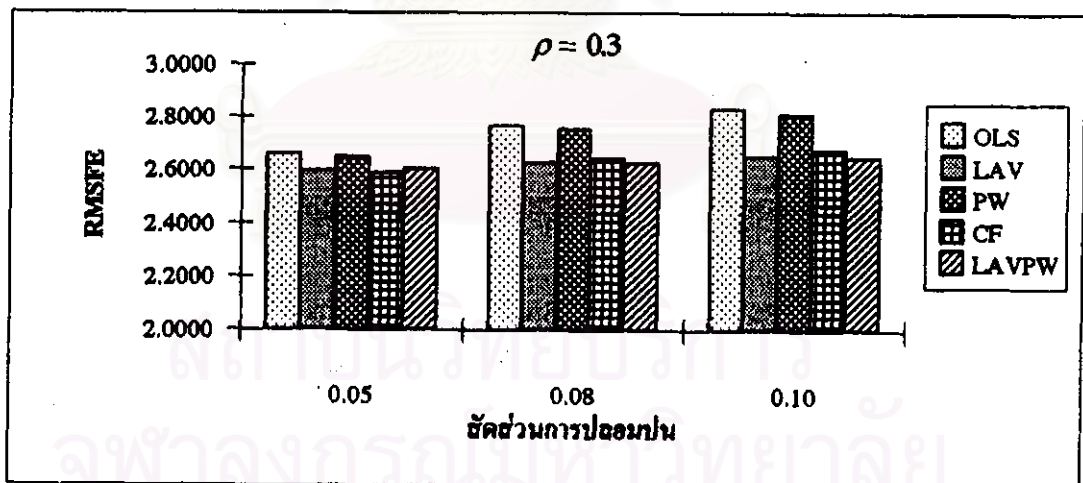
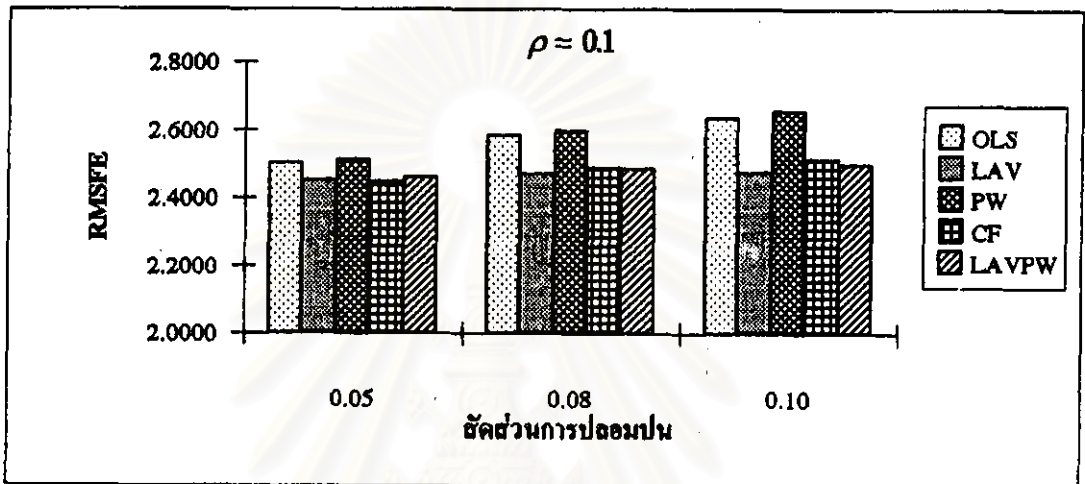
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกรูปแบบตัวแปรอิสระ ทุกระดับขนาดตัวอย่าง วิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี PW ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกรูปแบบตัวแปรอิสระ ทุกระดับขนาดตัวอย่าง วิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAVPW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

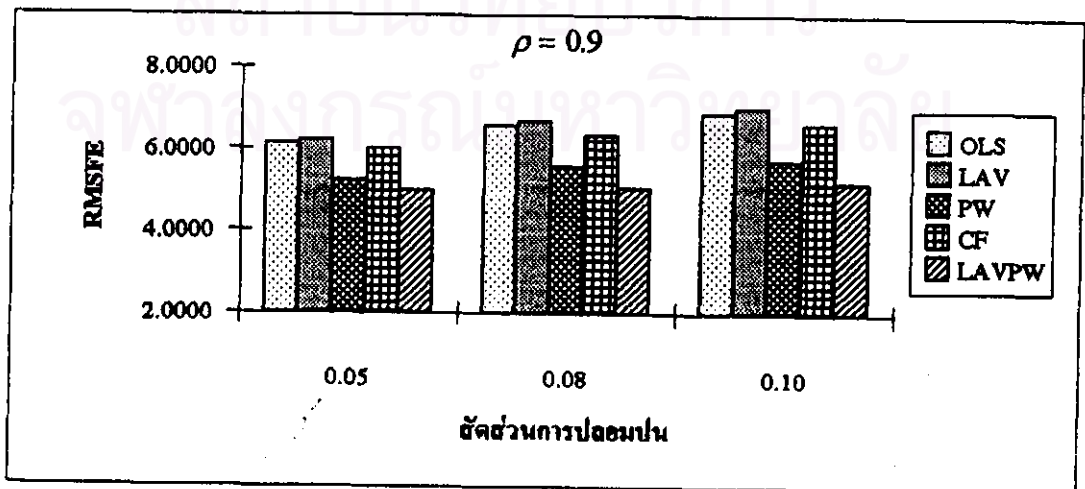
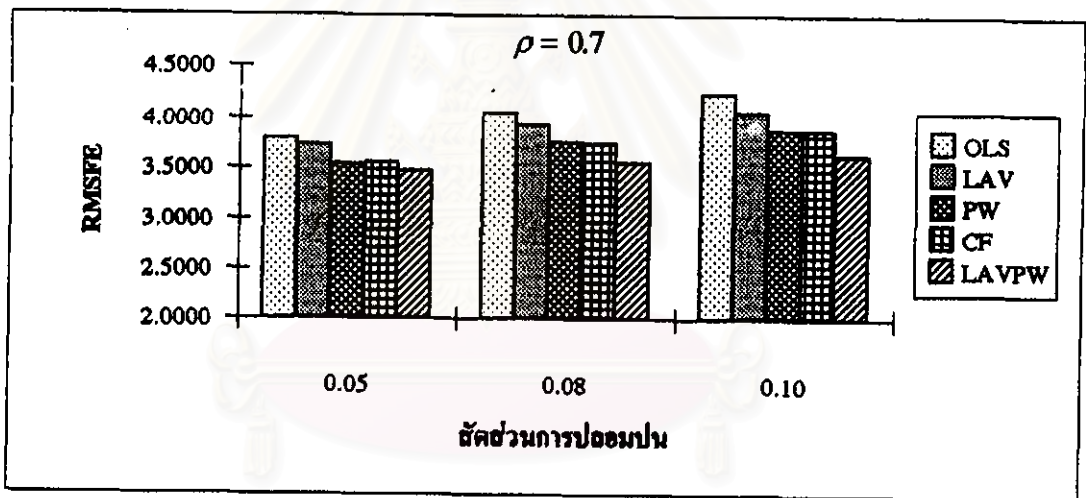
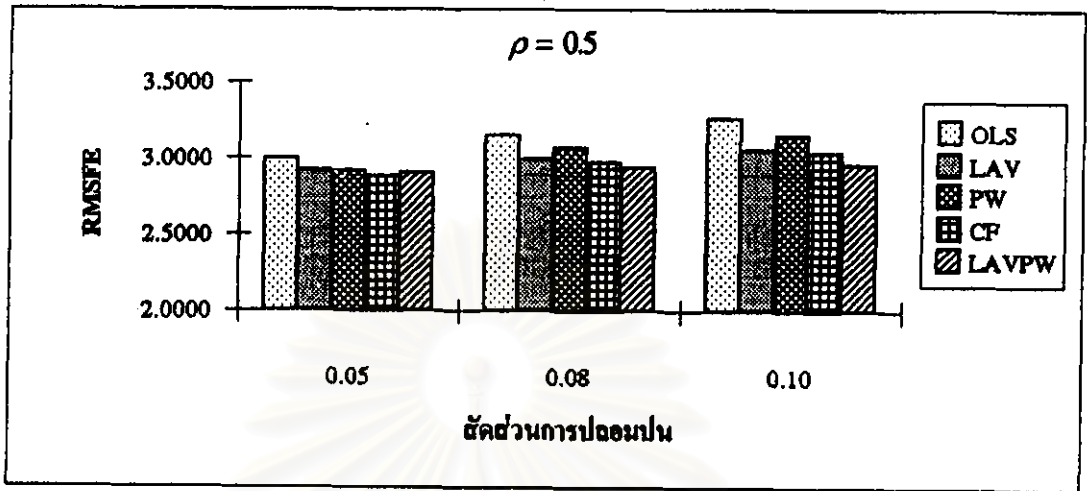
ตารางที่ 4.2 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ค่าปริมาตรระดับสัมพัทธ์ ซึ่งจำแนกตามระดับสัมพัทธ์ (ρ) สักส่วนการปลดอมป็น (ρ) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.5021	2.5840	2.6359	2.6575	2.7649	2.8302	2.9969	3.1518	3.2645	3.7914	4.0579	4.2460	6.1170	6.5740	6.8709
	LAV	2.4500	2.4691*	2.4773*	2.5925	2.6273	2.6485	2.9205	2.9948	3.0506	3.7268	3.9319	4.0647	6.2080	6.6682	7.0098
	PW	2.5098	2.5974	2.6527	2.6471	2.7535	2.8090	2.9158	3.0647	3.1518	3.5411	3.7658	3.8858	5.2210	5.5412	5.7002
	CF	2.4475*	2.4893	2.5146	2.5835*	2.6434	2.6761	2.8751	2.9710	3.0356	3.5584	3.7574	3.8778	5.9846	6.3320	6.6059
	LAVPW	2.4615	2.4870	2.4982	2.6011	2.6246*	2.6460*	2.9055*	2.9396*	2.9579*	3.4757*	3.5598*	3.6314*	4.9806*	5.0514*	5.1925*
30	OLS	2.4887	2.5519	2.6056	2.6326	2.7107	2.7728	2.9737	3.0817	3.1614	3.7697	3.9612	4.0896	6.2421	6.7080	7.0455
	LAV	2.4395	2.4498*	2.4539*	2.5855	2.6002	2.6168	2.9332	2.9874	3.0295	3.7471	3.8817	3.9682	6.4045	6.8187	7.2445
	PW	2.5023	2.5720	2.6280	2.6169	2.6903	2.7515	2.8777	2.9576	3.0290	3.4497	3.5598	3.6502	5.1219	5.3626	5.5639
	CF	2.4328*	2.4600	2.4823	2.5584*	2.5907	2.6221	2.8503	2.9047	2.9520	3.5134	3.6185	3.6922	6.0208	6.3266	6.6037
	LAVPW	2.4506	2.4636	2.4672	2.5751	2.5827*	2.5969*	2.8486*	2.8720*	2.8927*	3.4350*	3.4528*	3.5205*	5.0208*	4.9992*	5.1617*
40	OLS	2.3961	2.4571	2.4819	2.5406	2.6232	2.6546	2.8871	3.0098	3.0614	3.7472	3.9475	4.0599	6.0497	6.5116	6.8110
	LAV	2.3614*	2.3847	2.3911	2.5000	2.5359	2.5459	2.8275	2.9024	2.9286	3.6926	3.8016	3.8803	6.0717	6.5288	6.8842
	PW	2.4046	2.4621	2.4865	2.5282	2.5933	2.6205	2.8061	2.8775	2.9150	3.4028	3.5228	3.5783	4.4821	5.0250	5.1490
	CF	2.3617	2.3907	2.4034	2.4887*	2.5265	2.5414	2.7676*	2.8372	2.8632	3.4732	3.5725	3.6303	5.7819	6.1081	6.3407
	LAVPW	2.3665	2.3833*	2.3898*	2.4952	2.5013*	2.5119*	2.7696	2.7622*	2.7772*	3.3362*	3.3565*	3.3516*	5.3023*	4.6814*	4.7575*
50	OLS	2.3025	2.3324	2.3457	2.4370	2.4827	2.5020	2.7564	2.8338	2.8684	3.5121	3.6661	3.7452	5.7739	6.2316	6.4585
	LAV	2.2851	2.2877*	2.2908*	2.4154	2.4272	2.4320	2.7207	2.7498	2.7752	3.4350	3.5212	3.5894	5.7512	6.1874	6.4336
	PW	2.3062	2.3382	2.3514	2.4218	2.4656	2.4820	2.6812	2.7446	2.7666	3.2377	3.3394	3.3769	4.5104	4.6675	4.7913
	CF	2.2821*	2.2958	2.3020	2.4008*	2.4246	2.4321	2.6729	2.7130	2.7324	3.2767	3.3587	3.4035	5.4453	5.7439	5.9334
	LAVPW	2.2866	2.2910	2.2943	2.4020	2.4080*	2.4077*	2.6409*	2.6560*	2.6612*	3.1792*	3.1939*	3.2244*	4.3818*	4.4075*	4.4461*
60	OLS	2.2541	2.2872	2.2963	2.3755	2.4237	2.4374	2.6729	2.7526	2.7791	3.3874	3.5377	3.5952	5.5538	5.9087	6.1326
	LAV	2.2385	2.2412*	2.2421*	2.3557	2.3705	2.3807	2.6522	2.6909	2.7119	3.3650	3.4422	3.5045	5.5310	5.8843	6.1127
	PW	2.2556	2.2877	2.2973	2.3636	2.4022	2.4137	2.6051	2.6626	2.6861	3.1211	3.2255	3.2756	4.3352	4.5392	4.5536
	CF	2.2358*	2.2510	2.2525	2.3426*	2.3674	2.3735	2.5977	2.6425	2.6552	3.1844	3.2619	3.2981	5.2834	5.4614	5.5827
	LAVPW	2.2442	2.2477	2.2480	2.3461	2.3520*	2.3517*	2.5852*	2.5933*	2.5924*	3.1050*	3.0950*	3.0991*	4.2479*	4.1874*	4.2217*

รูปที่ 4.6 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ตัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.6 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.6 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

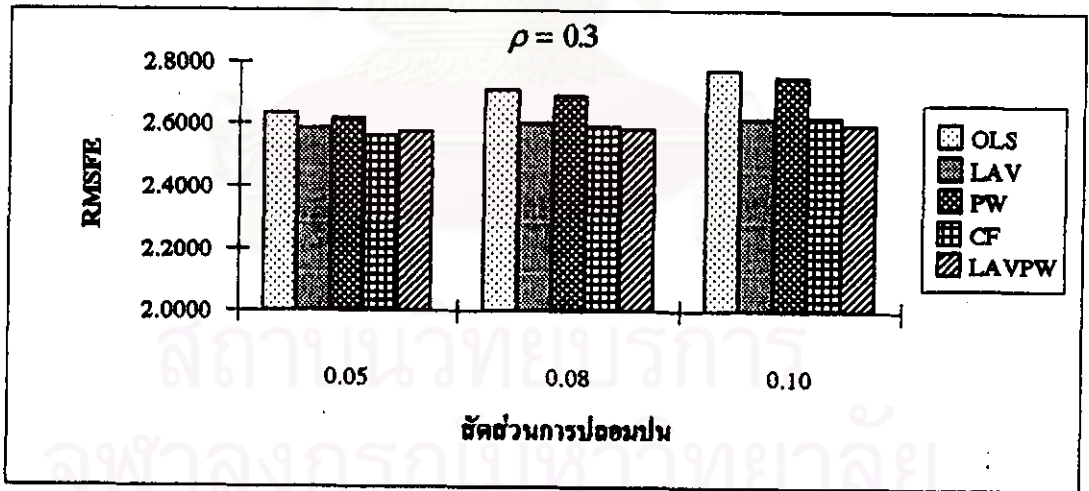
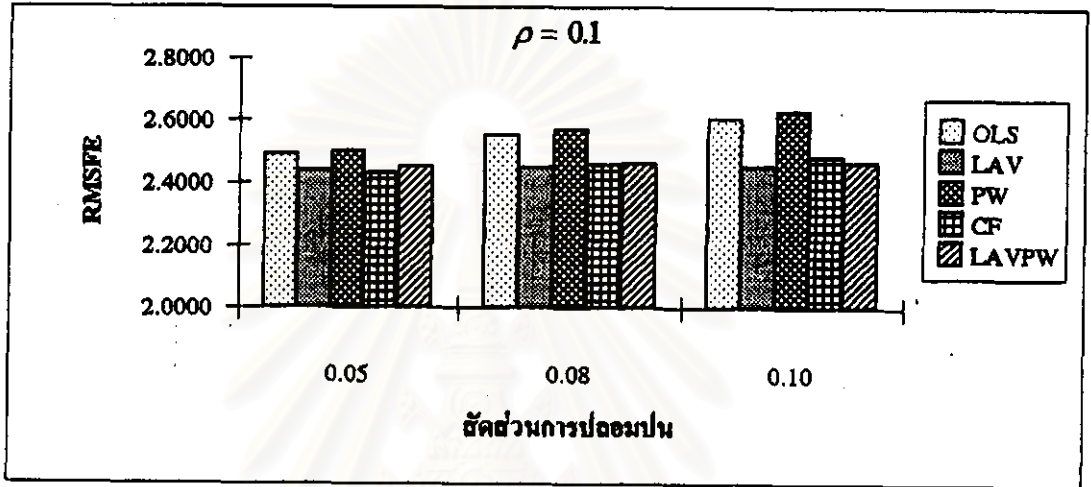
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และ วิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

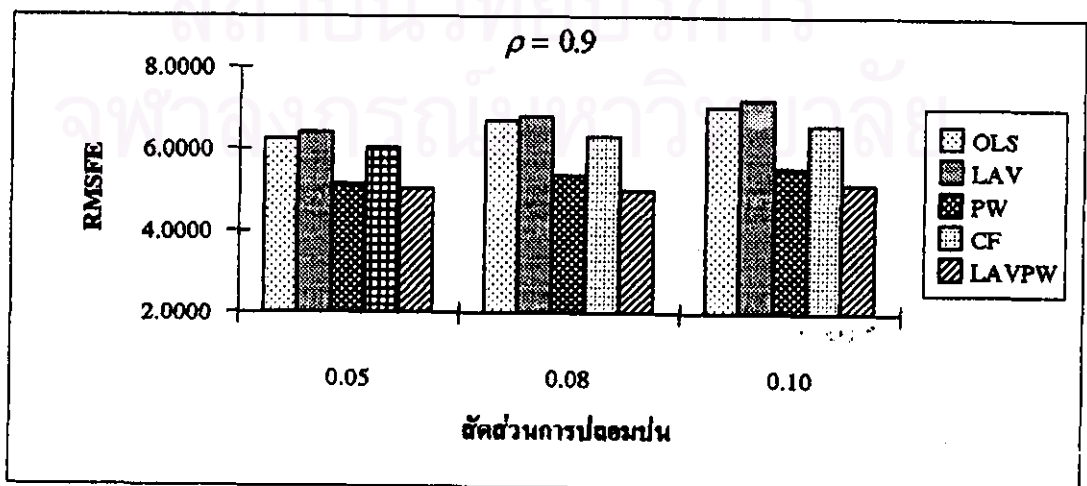
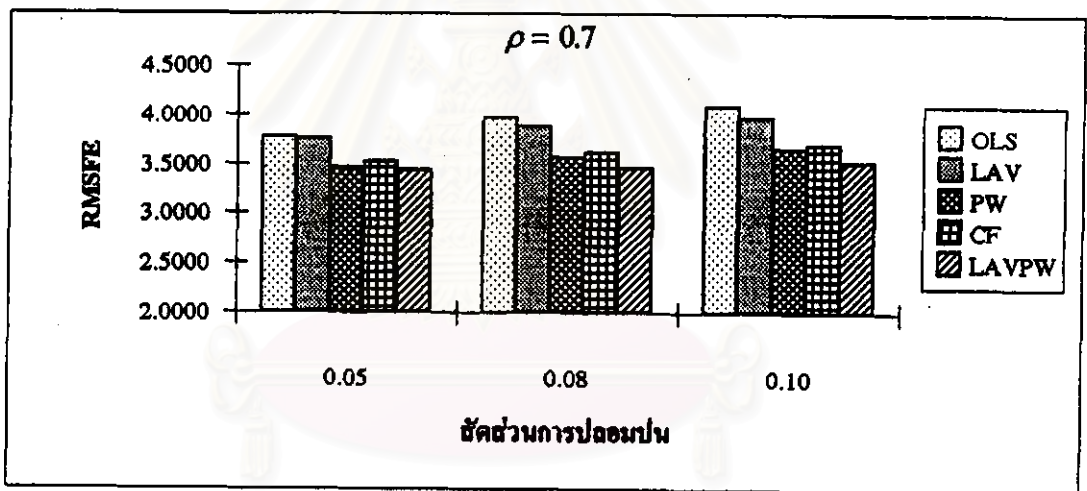
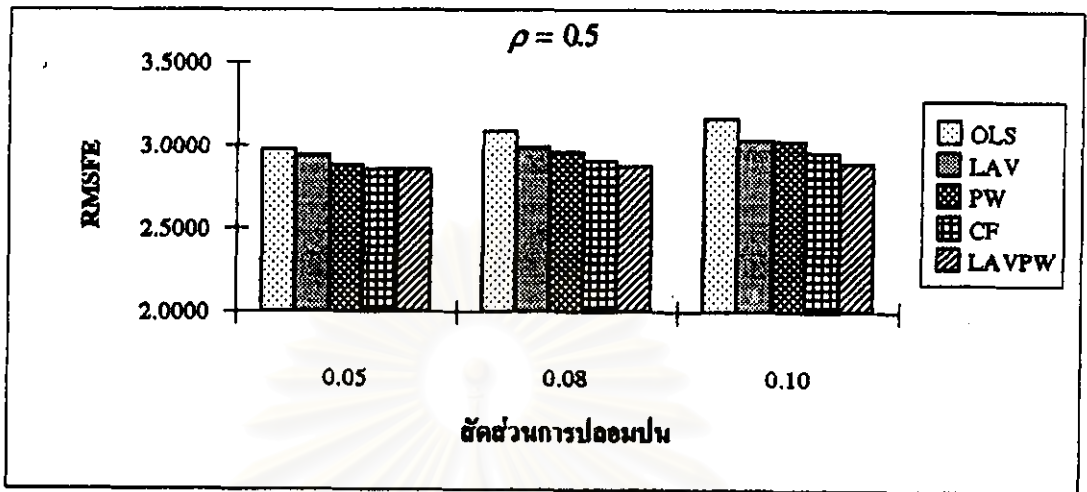
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.7 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ขำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.7 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.7 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ Φ . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

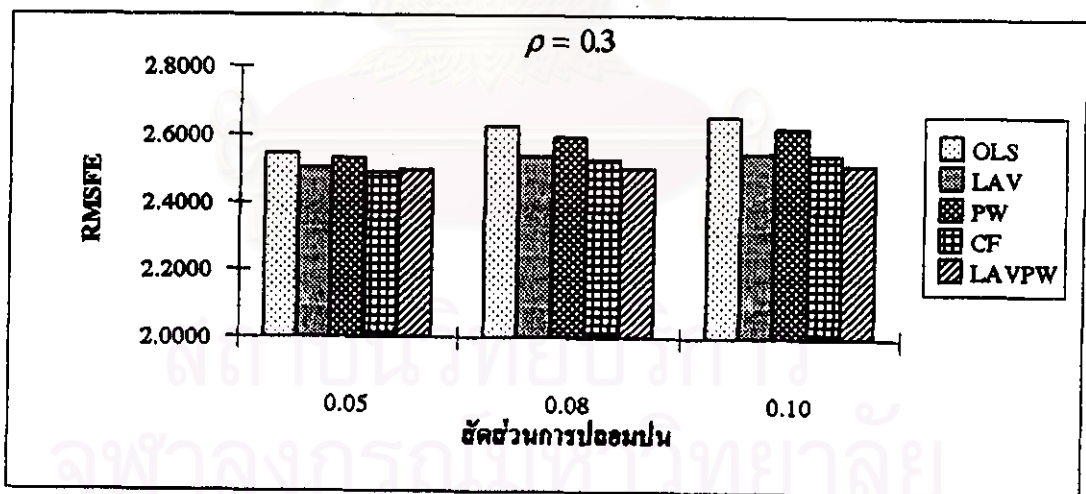
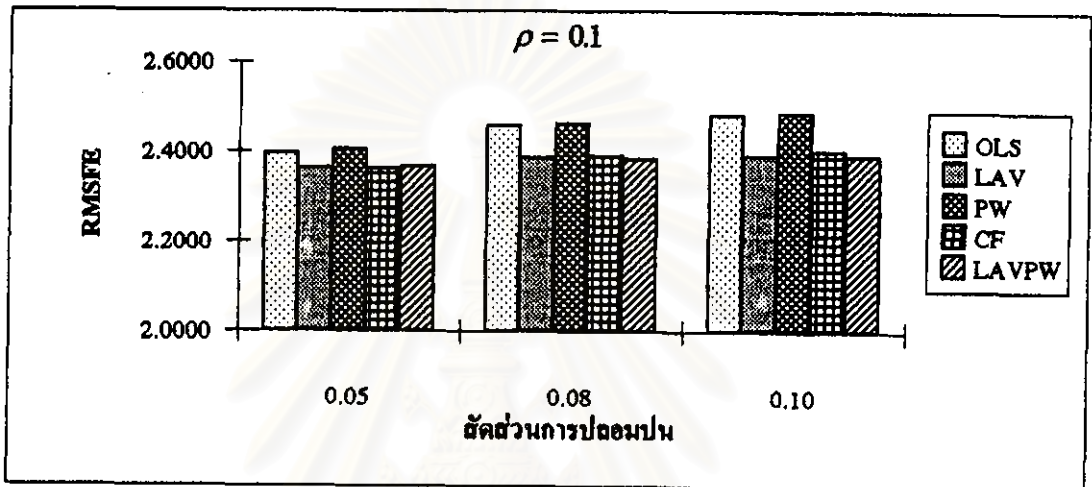
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

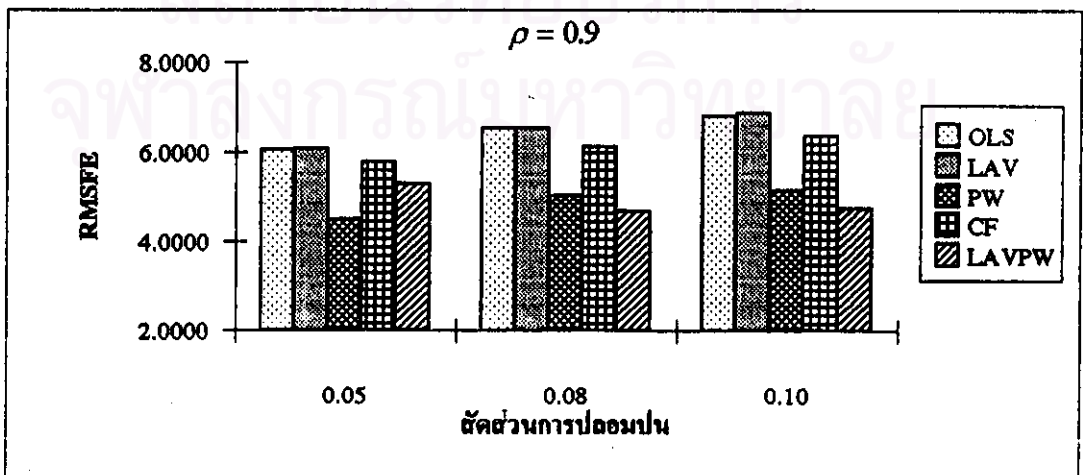
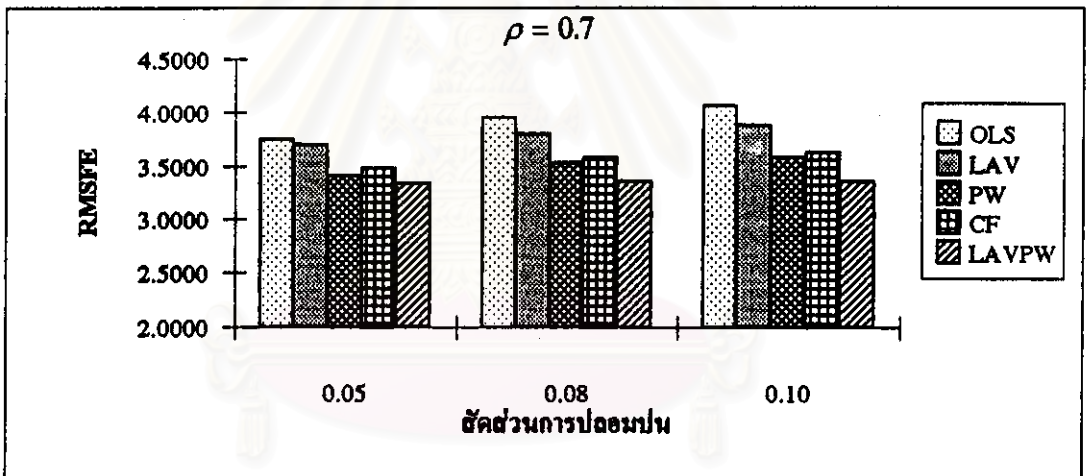
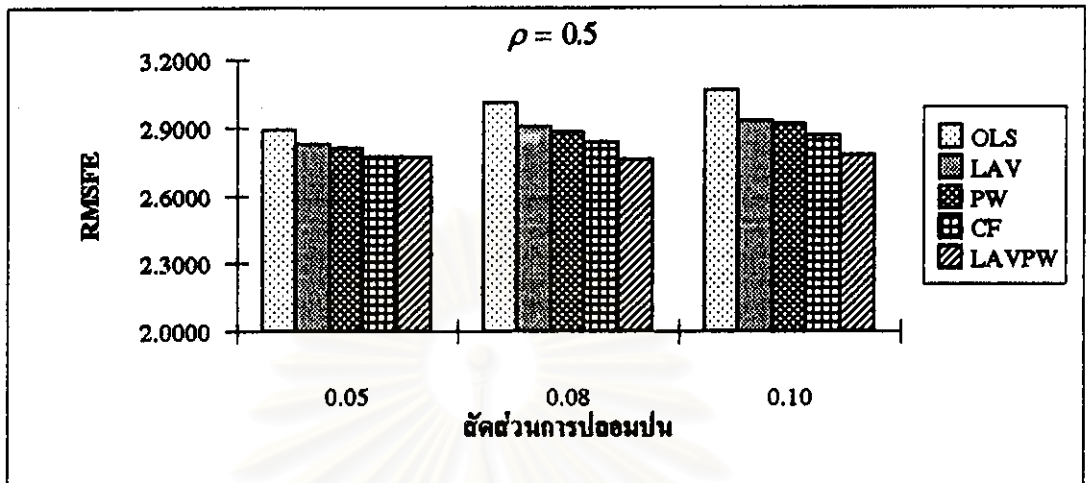
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.8 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จํานวนตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.8 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.8 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

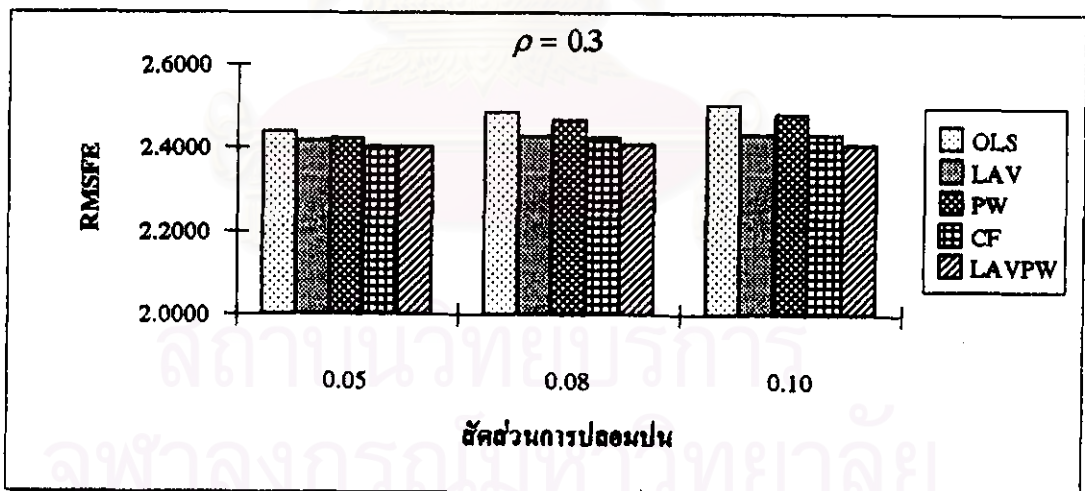
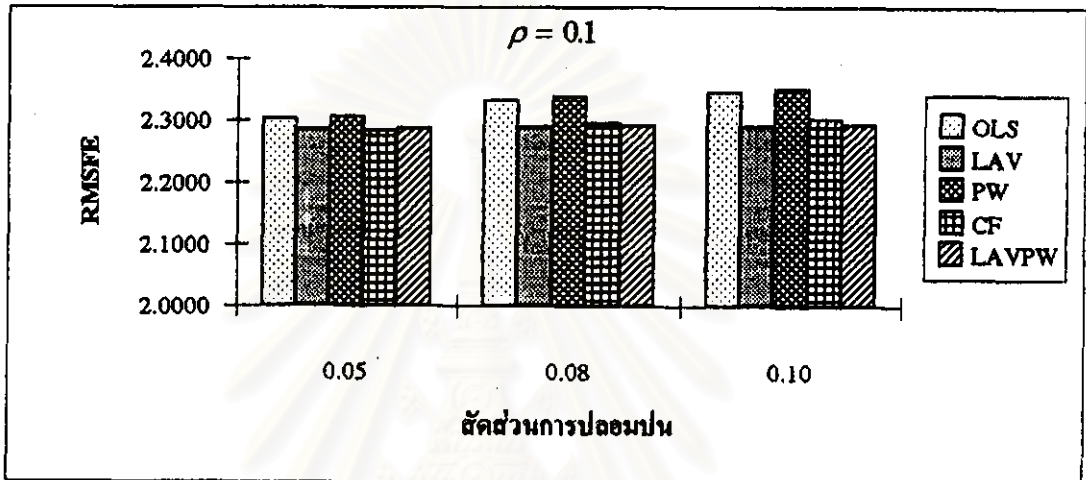
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และ วิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

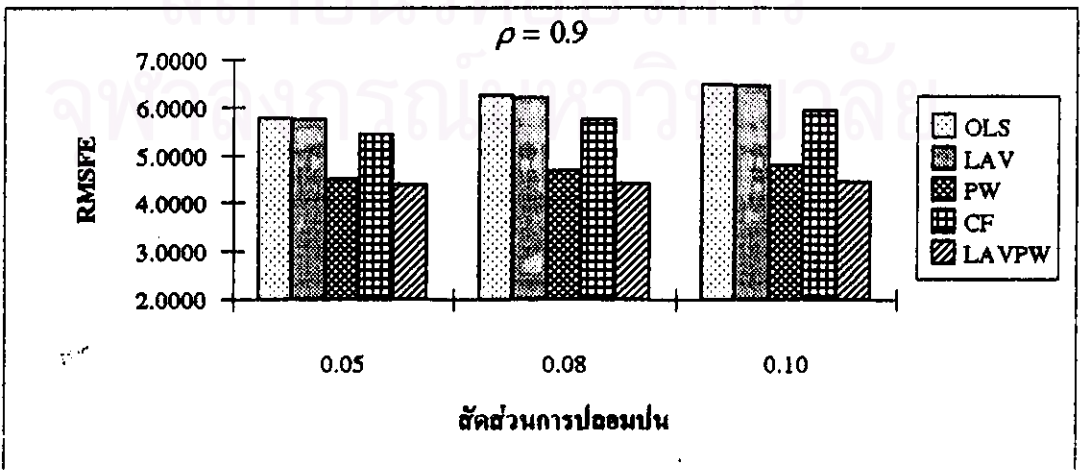
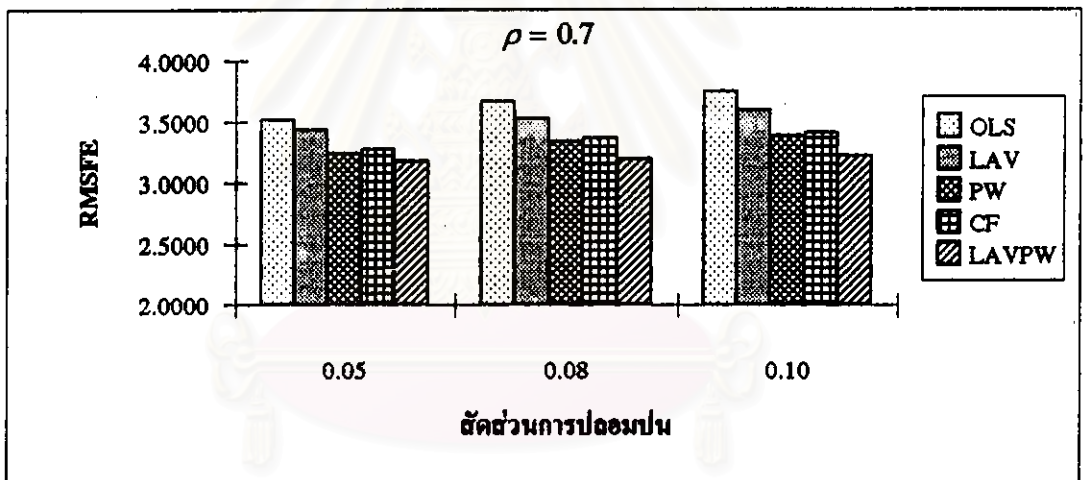
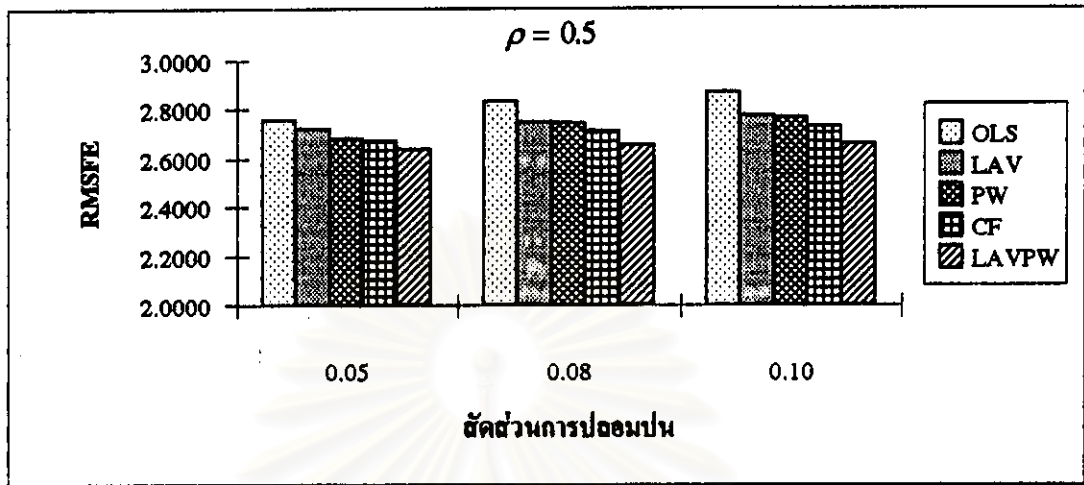
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.9 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ขำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ตัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.9 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.9 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

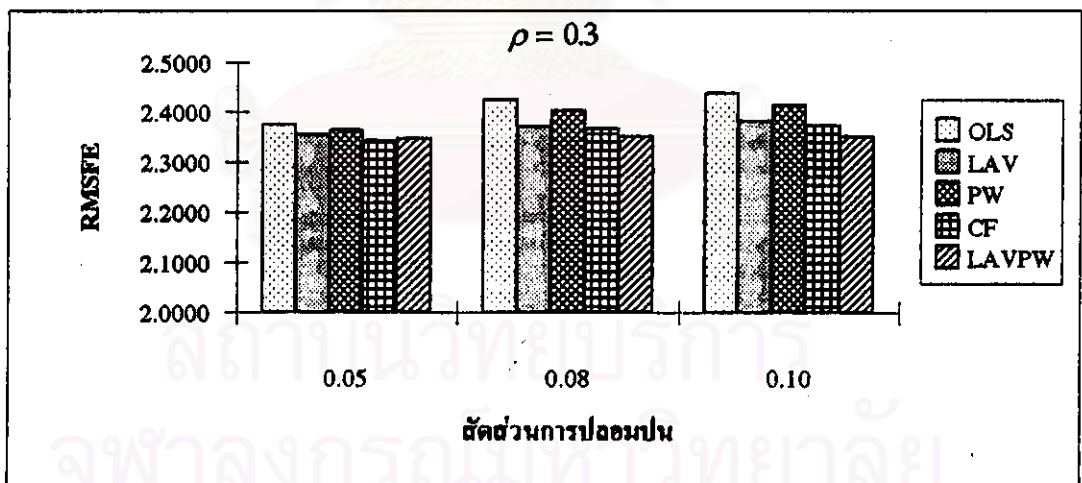
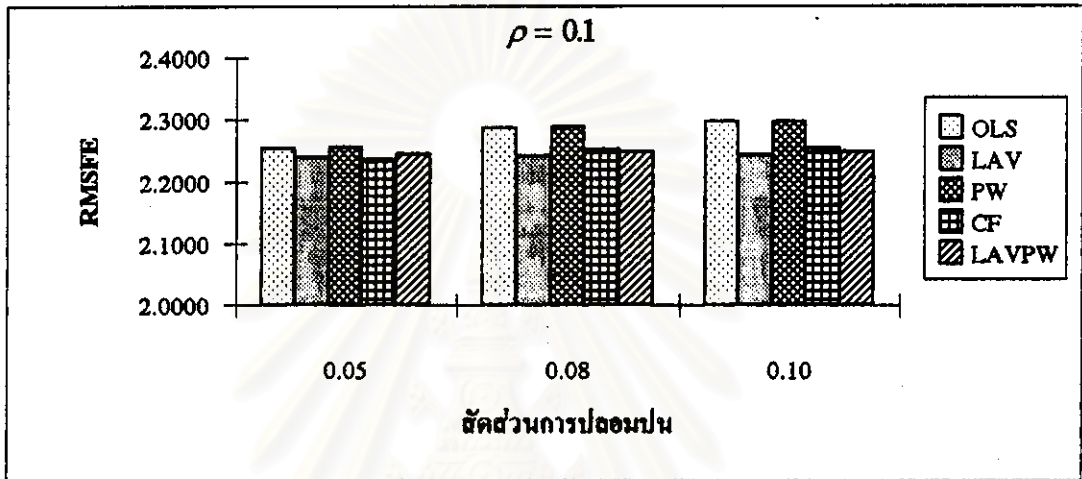
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

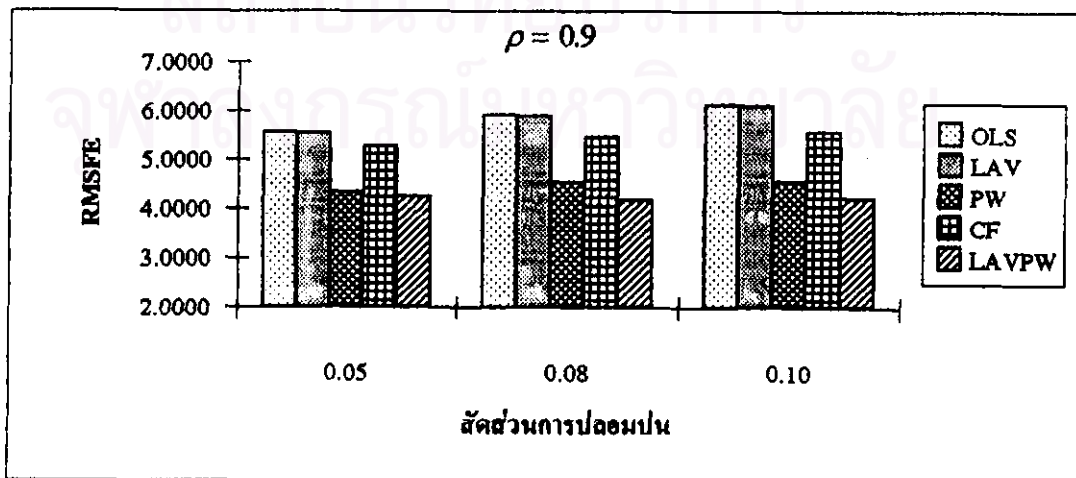
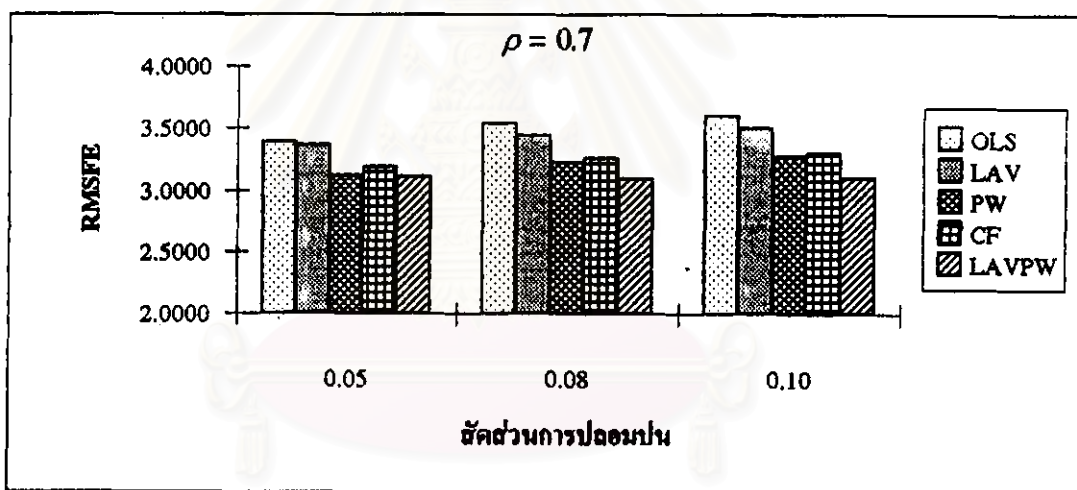
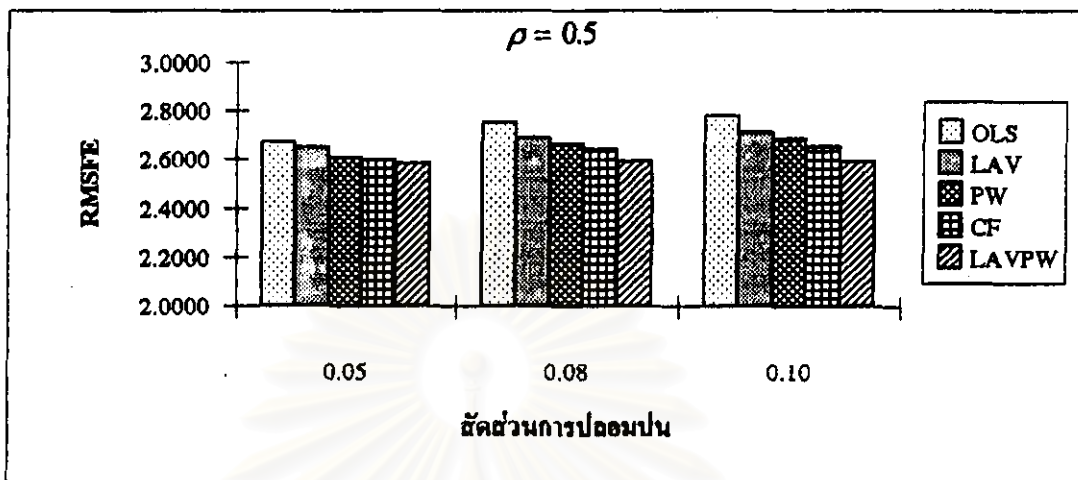
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.10 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 คลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการ
 ปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.10 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.10 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ \mathcal{N} . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

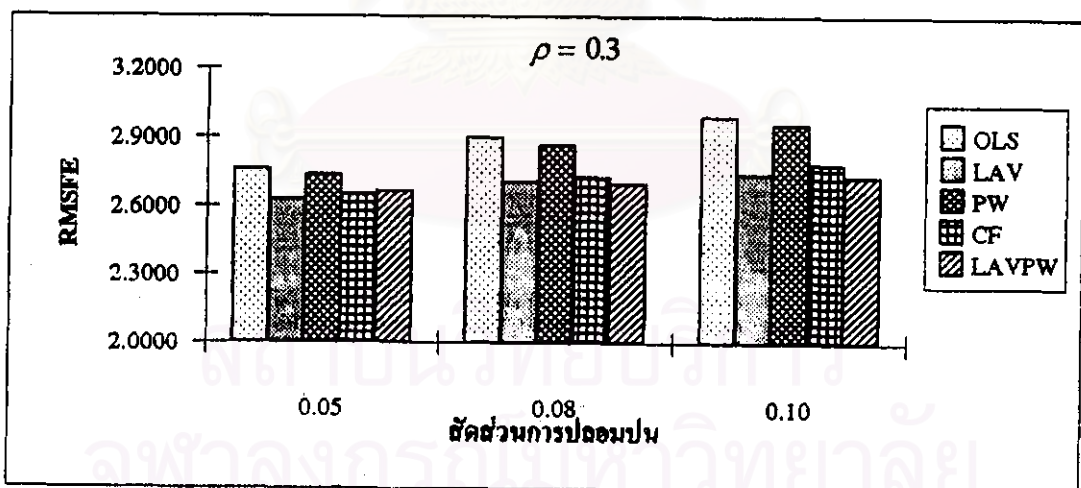
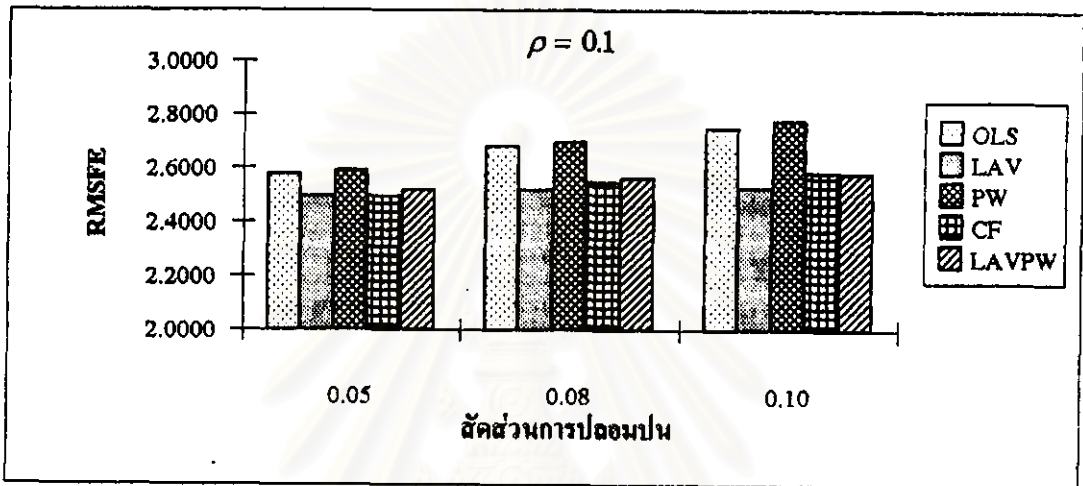
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

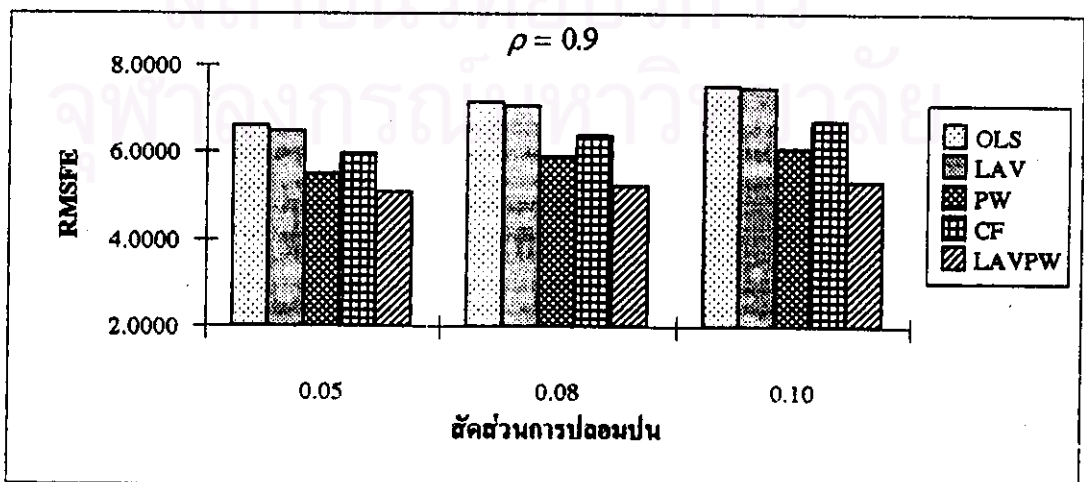
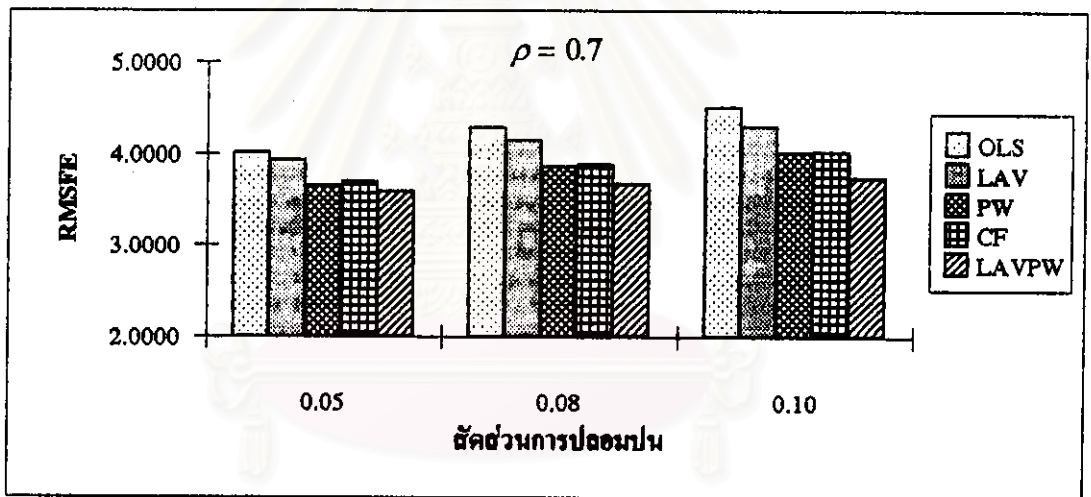
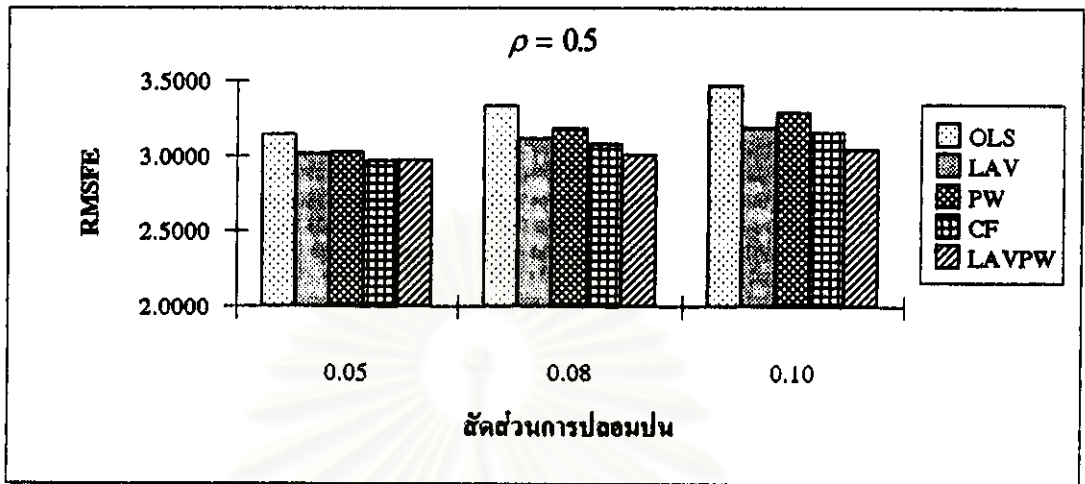
ตารางที่ 4.3 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ซึ่งจำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการทดลอง (p) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.5774	2.6798	2.7497	2.7578	2.8929	2.9836	3.1427	3.3315	3.4633	4.0042	4.2835	4.5027	6.5937	7.1584	7.5394
	LAV	2.4922*	2.5149*	2.5253*	2.6237*	2.7052	2.7392	3.0141	3.1128	3.1826	3.9288	4.1334	4.2940	6.4741	7.0537	7.4887
	PW	2.5883	2.6952	2.7754	2.7347	2.8612	2.9528	3.0234	3.1791	3.2844	3.6443	3.8538	4.0024	5.4892	5.8801	6.0796
	CF	2.4933	2.5460	2.5829	2.6459	2.7229	2.7807	2.9613	3.0761	3.1570	3.6896	3.8724	4.0206	5.9568	6.3752	6.7211
	LAVPW	2.5144	2.5603	2.5803	2.6641	2.6984*	2.7278*	2.9708*	3.0065*	3.0421*	3.5778*	3.6680*	3.7386*	5.0631*	5.2263*	5.3153*
30	OLS	2.5019	2.5808	2.6245	2.6951	2.8014	2.8562	2.9977	3.1156	3.1962	3.8244	4.0269	4.1621	6.2488	6.7041	7.0411
	LAV	2.4538	2.4705*	2.4753*	2.6100	2.6689	2.6856	2.9264	2.9835	3.0141	3.7648	3.9060	3.9890	6.2670	6.6382	7.0084
	PW	2.5208	2.6034	2.6522	2.6919	2.7913	2.8535	2.9080	2.9986	3.0705	3.4953	3.6105	3.7000	5.2692	5.5249	5.7669
	CF	2.4521*	2.4931	2.5131	2.6059*	2.6783	2.7121	2.8691*	2.9332	2.9767	3.5563	3.6679	3.7457	5.8689	6.2171	6.5191
	LAVPW	2.4636	2.4762	2.4793	2.6145	2.6569*	2.6566*	2.8778	2.8993*	2.9086*	3.4126*	3.4420*	3.5067*	5.0736*	5.1989*	5.3568*
40	OLS	2.4235	2.4486	2.4706	2.5945	2.6321	2.6623	2.9849	3.0400	3.0915	3.7964	4.0076	4.1224	6.1198	6.5913	6.8757
	LAV	2.3711*	2.3871*	2.3932*	2.5247	2.5535	2.5611	2.8899	2.9147	2.9433	3.7212	3.8644	3.9576	6.2423	6.7370	7.0759
	PW	2.4319	2.4523	2.4743	2.5797	2.6099	2.6374	2.8877	2.9203	2.9589	3.4601	3.5830	3.6418	4.8635	5.0698	5.1725
	CF	2.3764	2.3914	2.4021	2.5230*	2.5479	2.5615	2.8455	2.8685	2.8967	3.5193	3.6361	3.7040	5.6816	6.0109	6.2416
	LAVPW	2.3815	2.3881	2.3983	2.5238	2.5194*	2.5314*	2.8224*	2.7999*	2.8150*	3.3831*	3.3996*	3.4104*	4.7002*	4.8003*	5.9016*
50	OLS	2.3132	2.3452	2.3605	2.4574	2.5066	2.5294	2.7904	2.8739	2.9144	3.5664	3.7308	3.8183	5.8685	6.3754	6.5894
	LAV	2.2963	2.3006*	2.3032*	2.4280	2.4429	2.4524	2.7434	2.7848	2.8053	3.4902	3.5959	3.6689	5.8874	6.3391	6.5624
	PW	2.3175	2.3520	2.3676	2.4405	2.4889	2.5096	2.7064	2.7763	2.8040	3.2680	3.3765	3.4201	4.5455	4.7331	4.8660
	CF	2.2907*	2.3062	2.3131	2.4131*	2.4405	2.4525	2.6925	2.7408	2.7605	3.3115	3.4060	3.4559	5.3094	5.6244	5.8448
	LAVPW	2.2967	2.3032	2.3094	2.4240	2.4345*	2.4354*	2.6734*	2.6862*	2.6996*	3.2068*	3.2336*	3.2571*	4.4003*	4.5016*	4.5672*
60	OLS	2.2473	2.2819	2.2985	2.3762	2.4300	2.4550	2.6883	2.7810	2.8230	3.4329	3.6040	3.6827	5.6485	6.0326	6.2572
	LAV	2.2408	2.2423*	2.2427*	2.3651	2.3770	2.3843	2.6769	2.7165	2.7391	3.3934	3.4854	3.5583	5.6257	5.9599	6.1655
	PW	2.2473	2.2813	2.2977	2.3599	2.4042	2.4247	2.6103	2.6764	2.7103	3.1350	3.2497	3.3142	4.3765	4.5873	4.6537
	CF	2.2322*	2.2467	2.2522	2.3445*	2.3696	2.3782	2.6108	2.6601	2.6786	3.2048	3.2936	3.3431	5.0559	5.3115	5.4380
	LAVPW	2.2484	2.2510	2.2502	2.3522	2.3619*	2.3608*	2.5819*	2.6011*	2.5994*	3.1090*	3.0978*	3.1240*	4.2286*	4.1990*	4.2540*

รูปที่ 4.11 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.11 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.11 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) $\rho = 0.5$ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

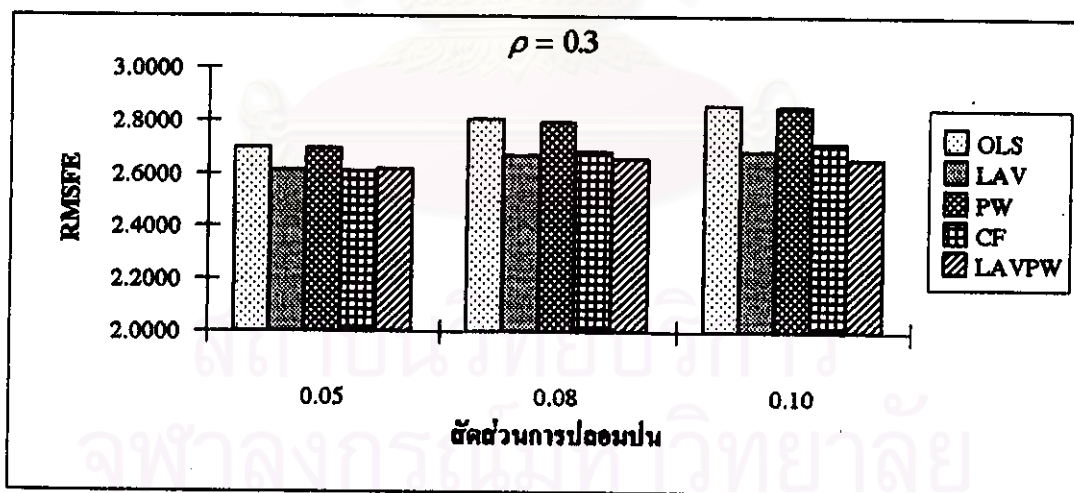
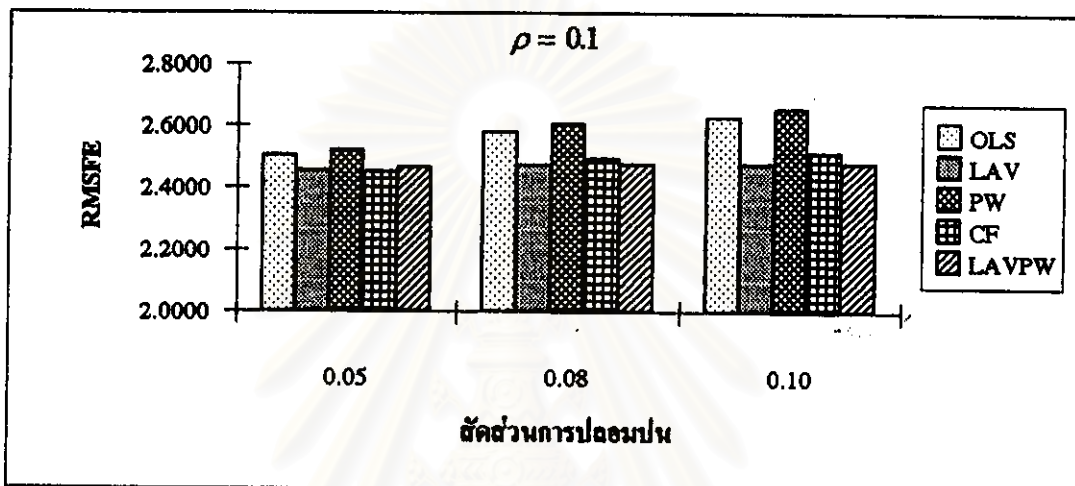
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี CF ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

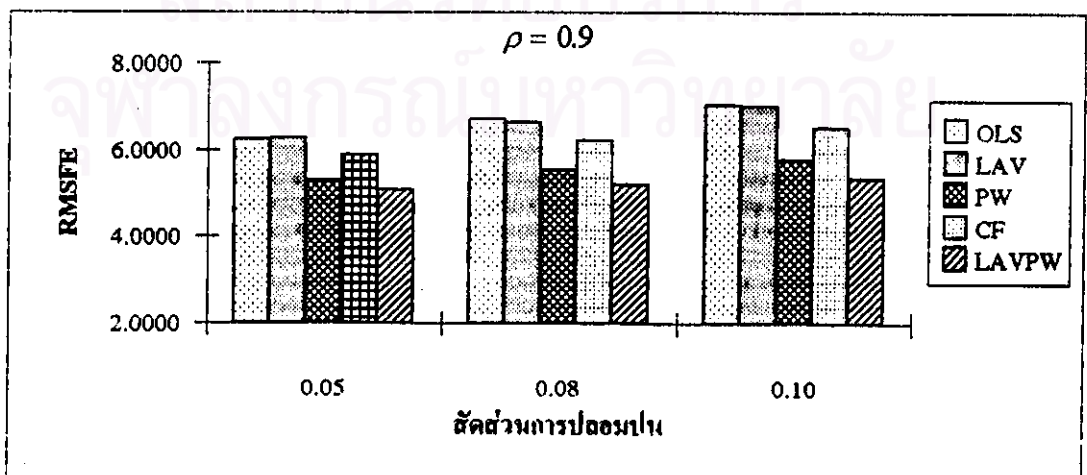
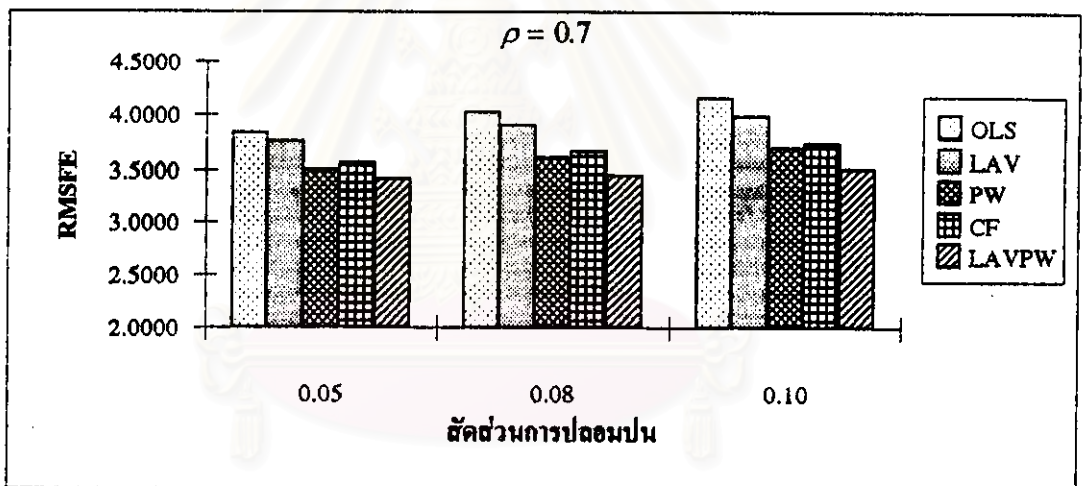
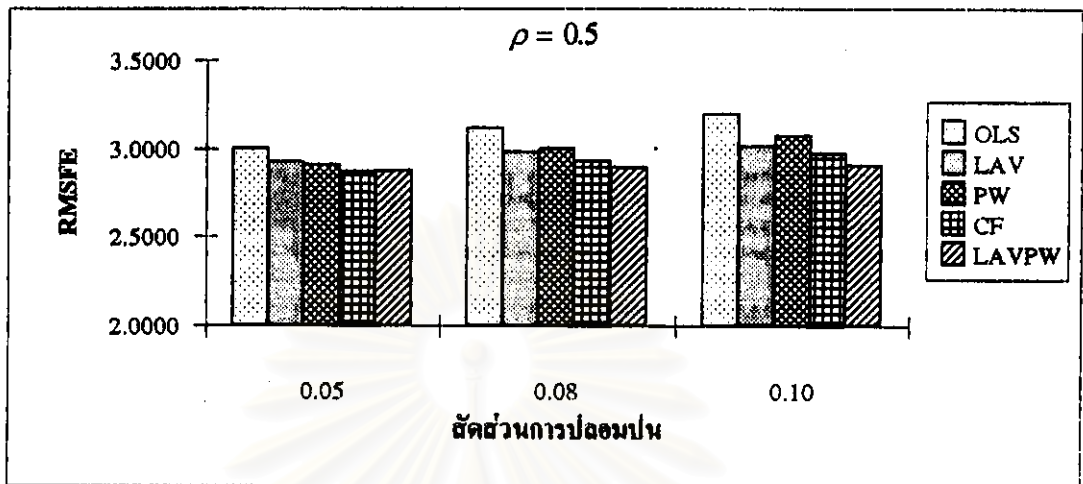
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี PW วิธี CF วิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.12 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.12 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.12 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตรสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

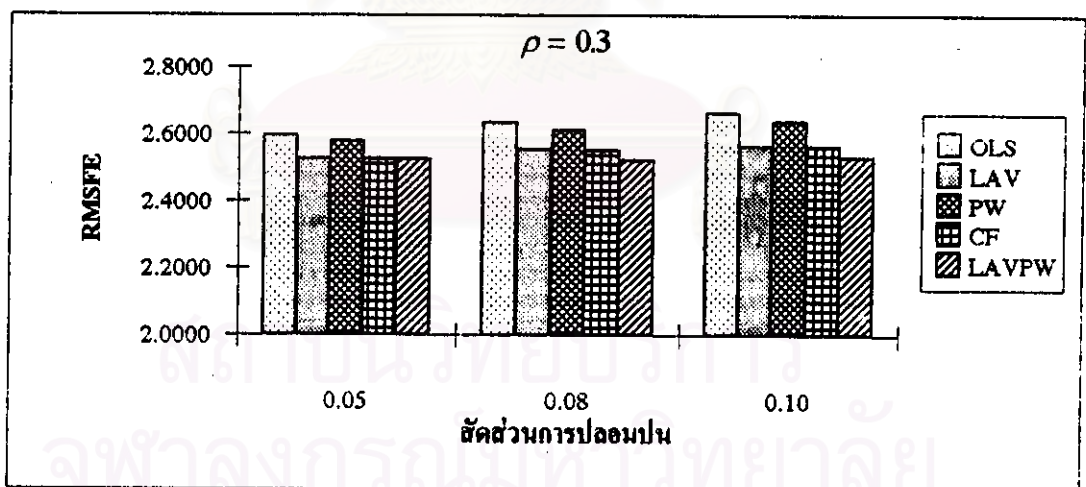
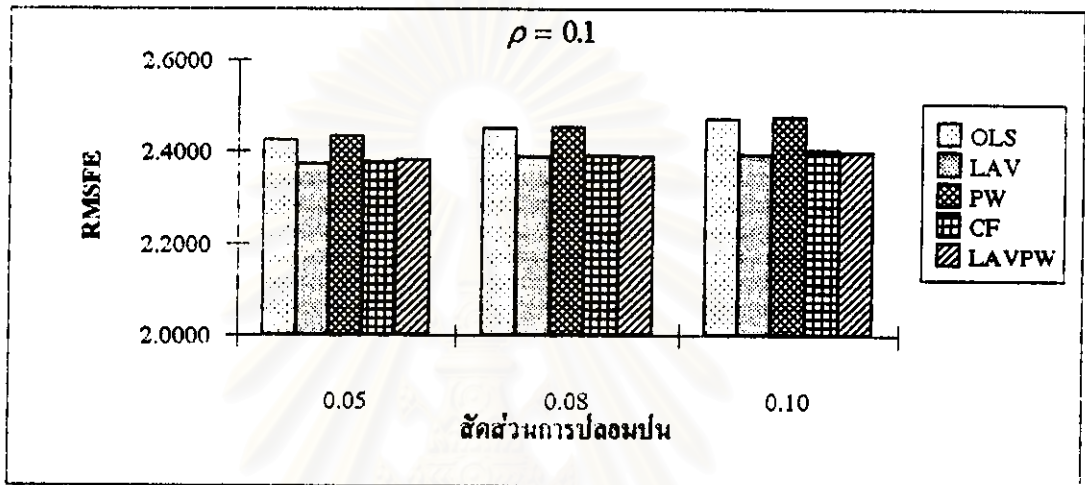
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และ วิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

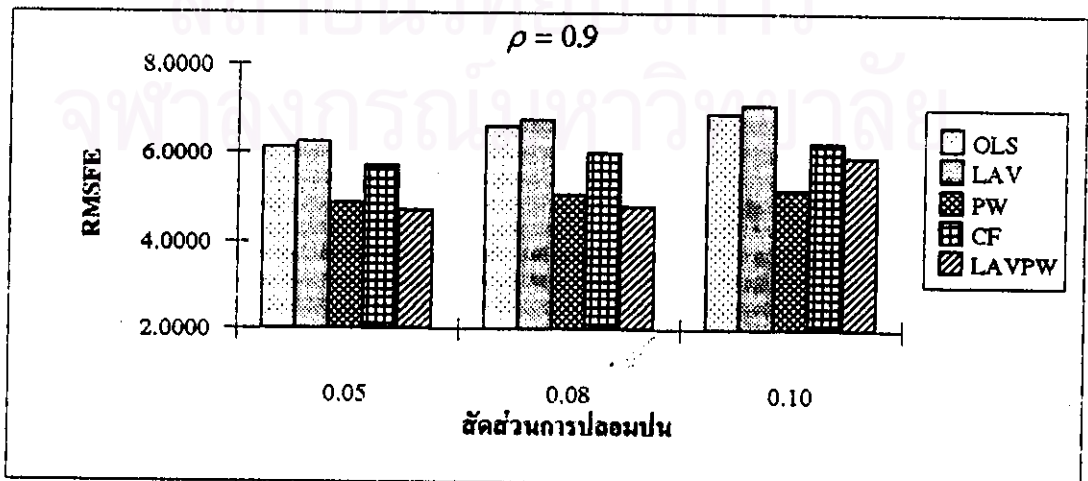
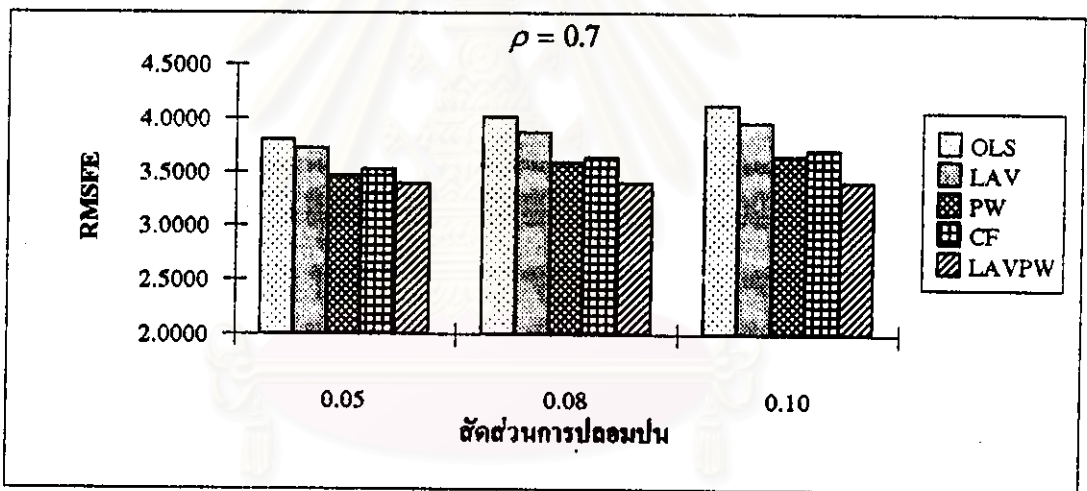
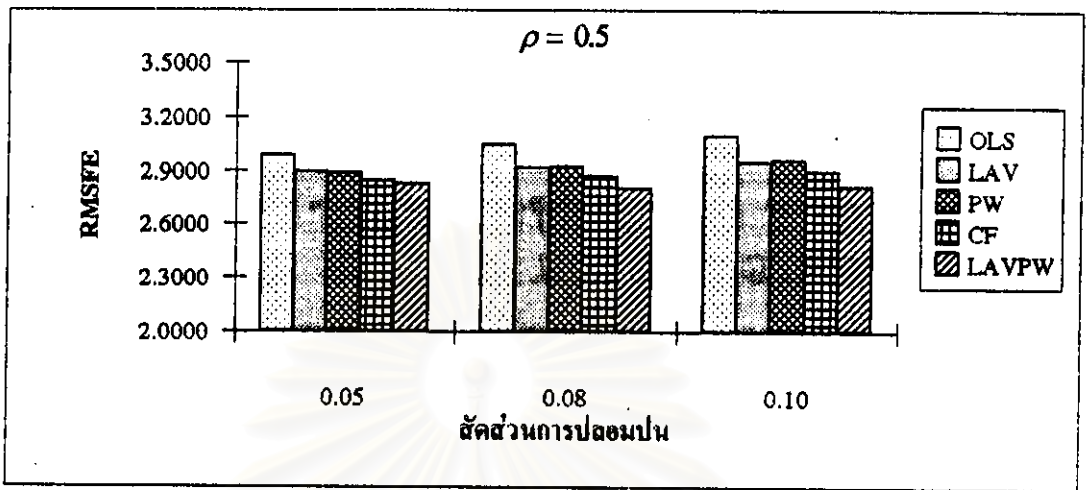
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี PW วิธี CF วิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.13 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.13 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.13 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

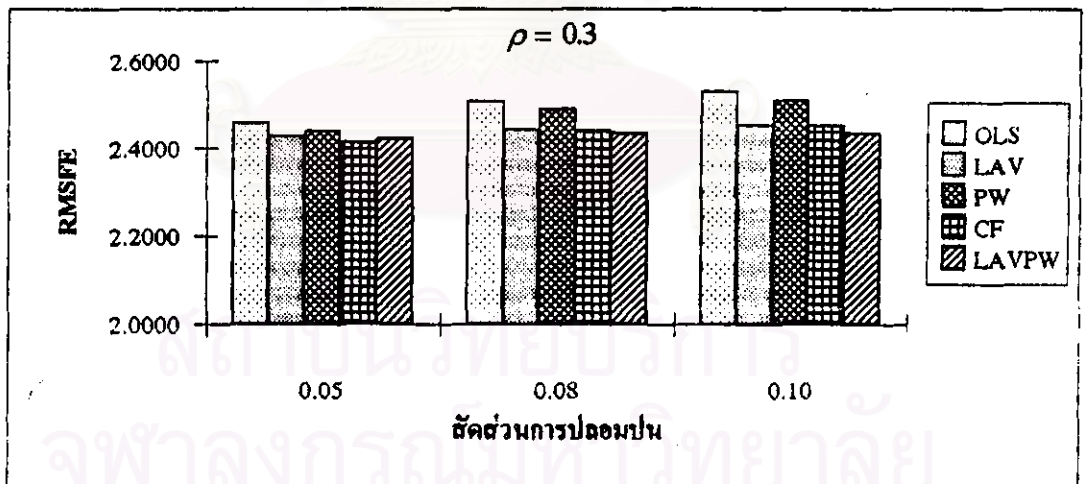
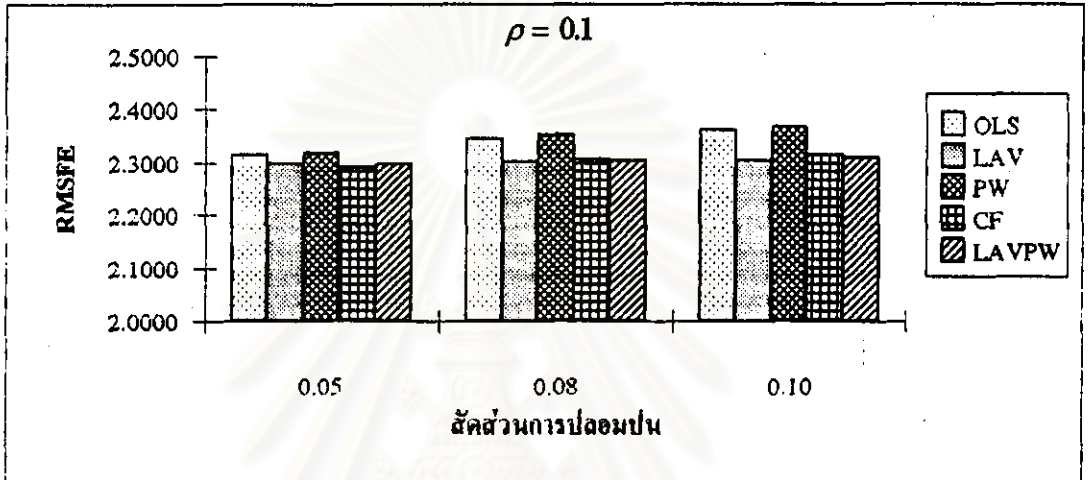
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และ วิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

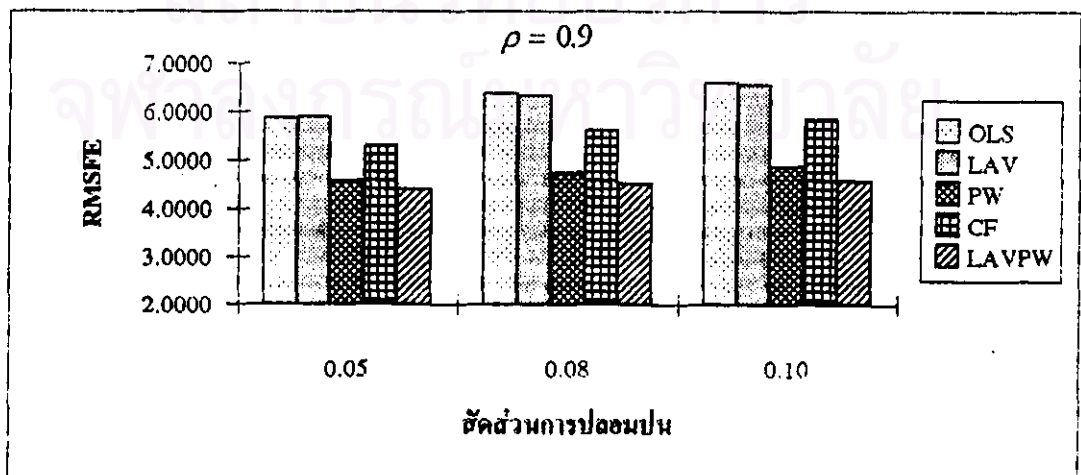
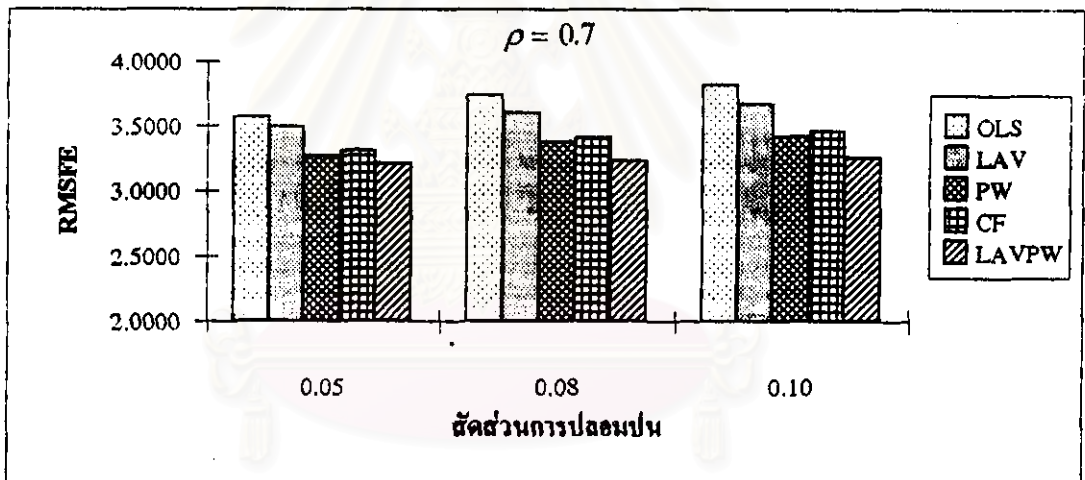
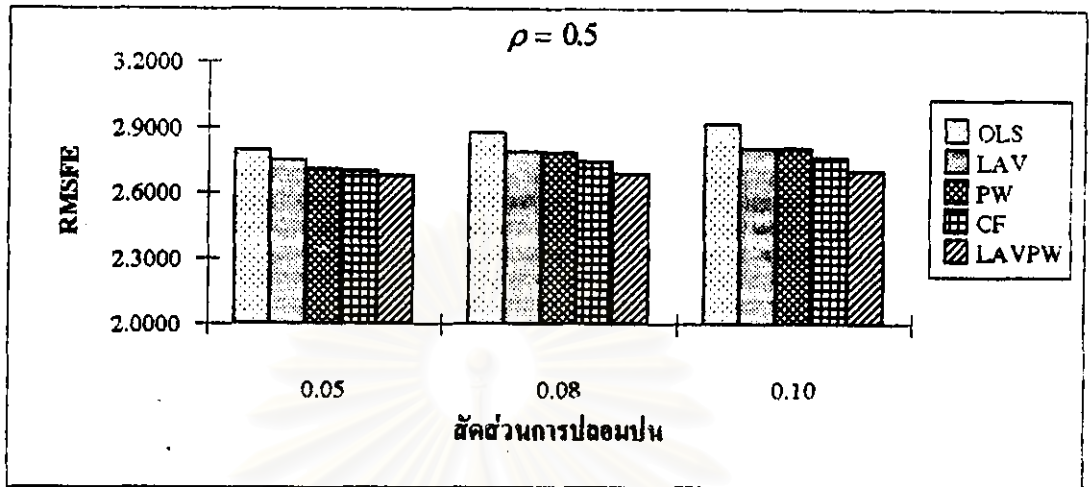
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี PW วิธี CF วิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.14 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.14 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.14 แสดงค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตรสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

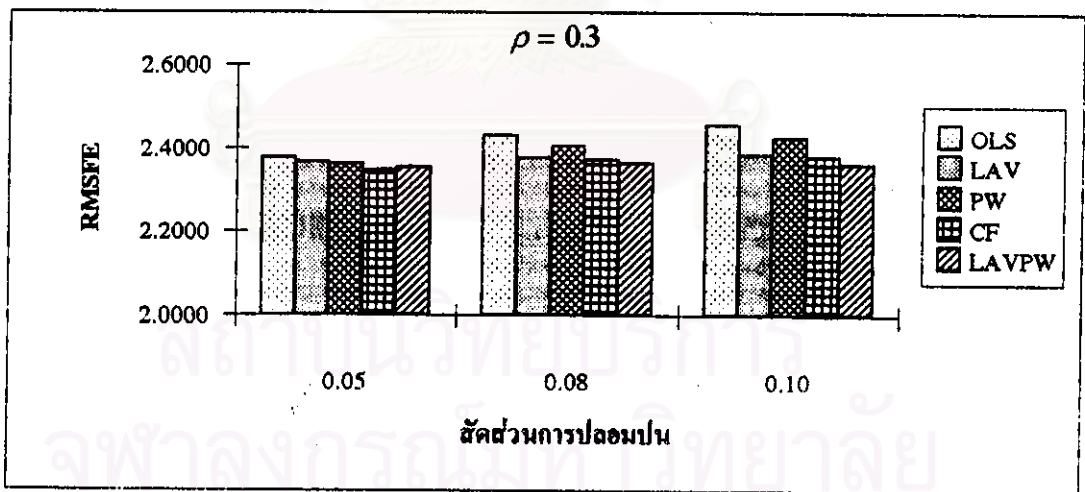
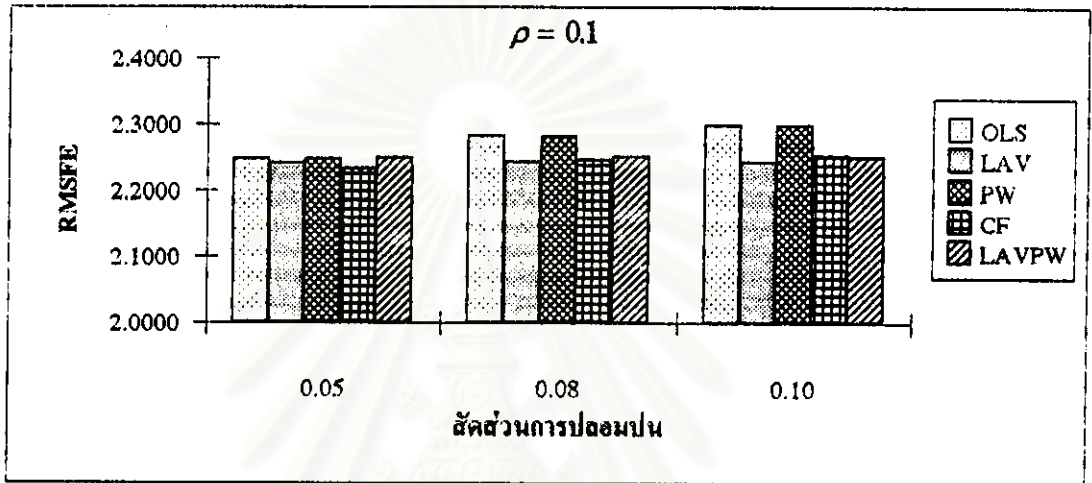
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

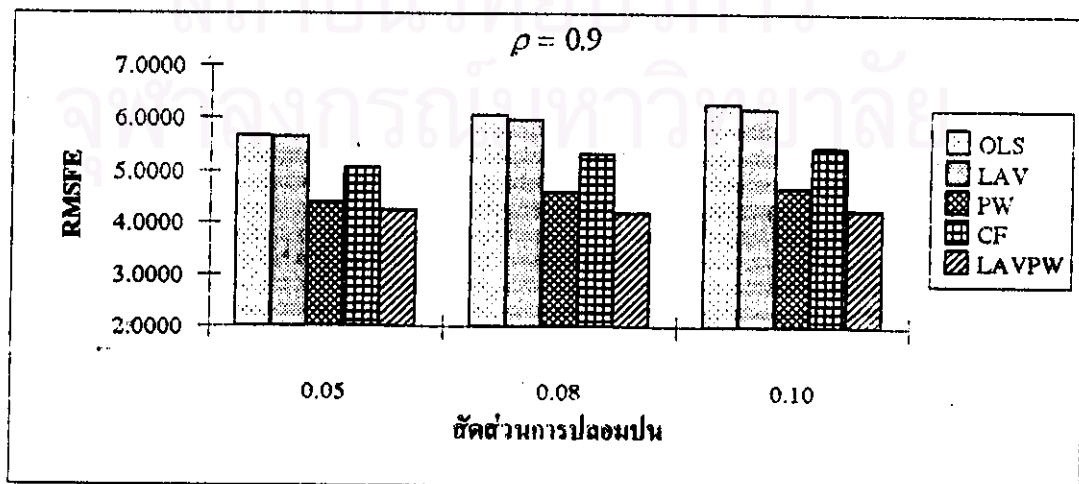
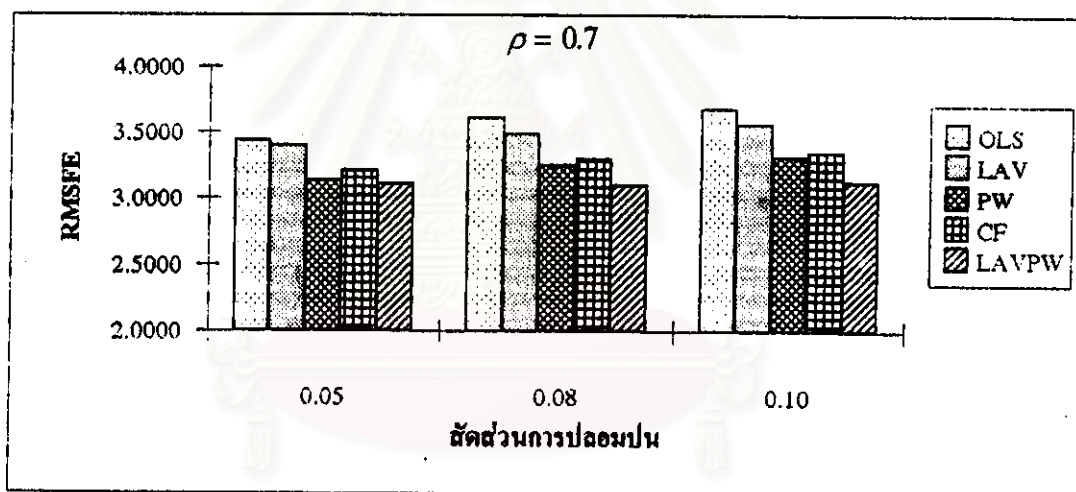
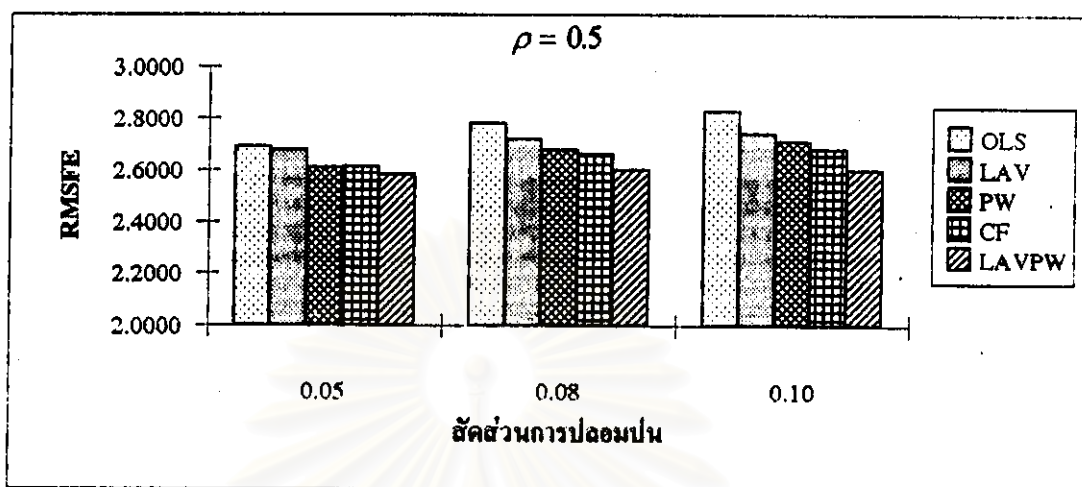
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และ วิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.15 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.15 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.15 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,125)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี CF ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี PW วิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

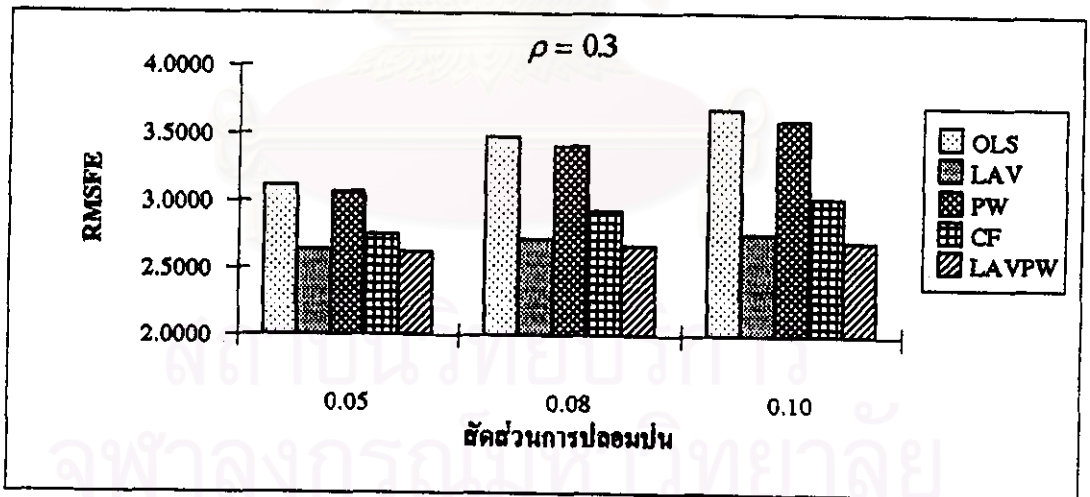
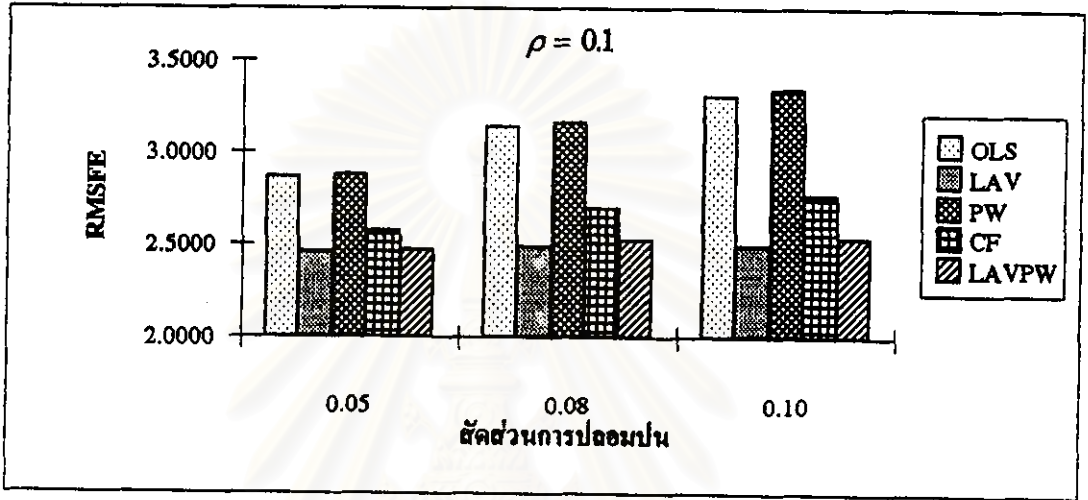
ตารางที่ 4.4 แสดงค่า RMSFE เหนือ 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ

$$f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500) \text{ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ซึ่งกำหนดตามระดับสหสัมพันธ์ } (\rho) \text{ สักส่วนการปลอมปน } (p) \text{ และขนาดตัวอย่าง } (n)$$

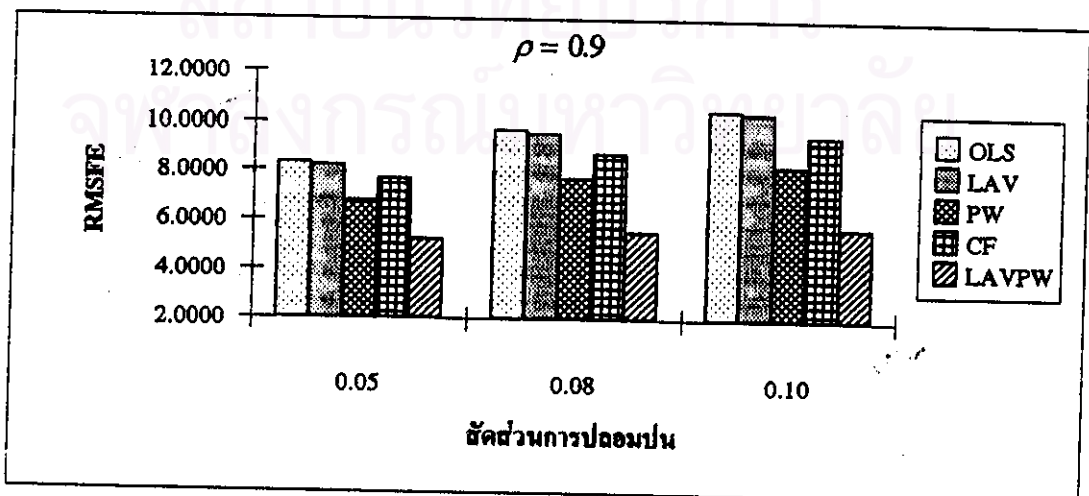
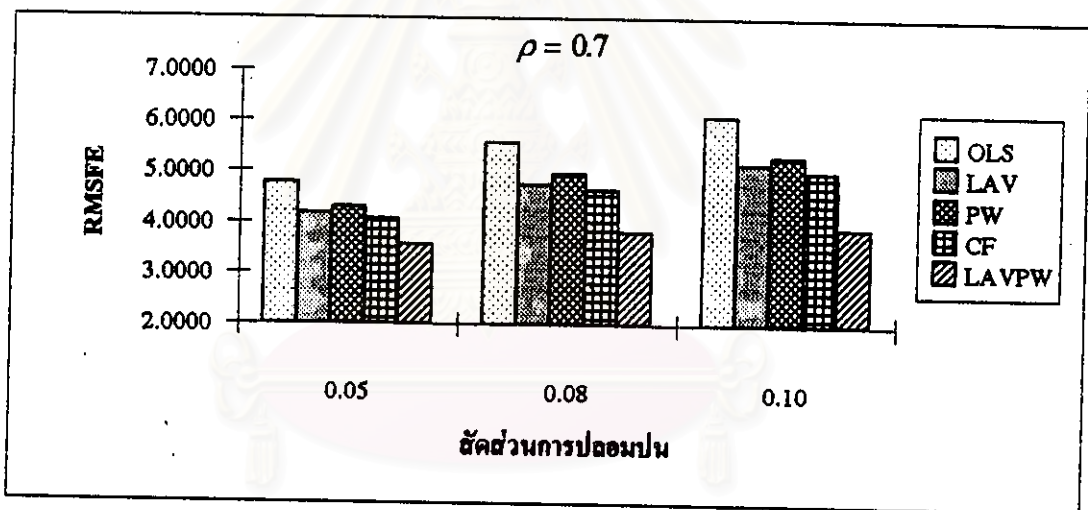
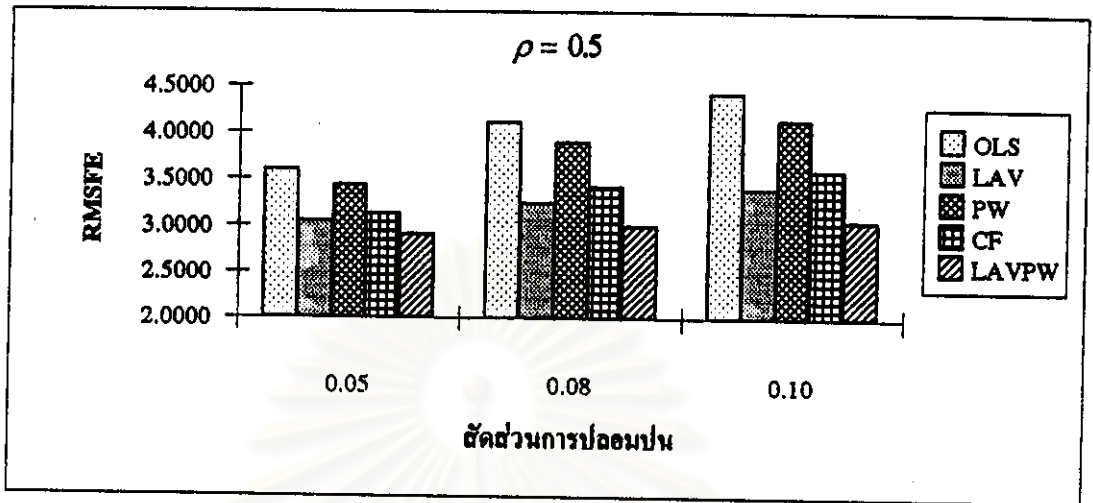
และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.8605	3.1378	3.3021	3.1139	3.4700	3.6713	3.5987	4.1062	4.4128	4.7711	5.5680	6.0819	8.3185	9.6837	10.4716
	LAV	2.4602*	2.4861*	2.4961*	2.6338	2.7128	2.7571	3.0406	3.2491	3.3965	4.1610	4.7395	5.1555	8.1893	9.5316	10.3795
	PW	2.8744	3.1621	3.3377	3.0613	3.4052	3.5949	3.4302	3.8980	4.1343	4.2937	4.9605	5.3124	6.7265	7.6922	8.1972
	CF	2.5729	2.6957	2.7692	2.7457	2.9235	3.0221	3.1217	3.4245	3.6032	4.0588	4.6387	5.0166	7.6474	8.7099	9.4300
	LAVPW	2.4731	2.5230	2.5372	2.6200*	2.6646*	2.6991*	2.9002*	3.0008*	3.0587*	3.5514*	3.8084*	3.9149*	5.1964*	5.5069*	5.7317*
30	OLS	2.8579	3.0856	3.2584	3.0763	3.3523	3.5528	3.5775	3.9560	4.2161	4.8063	5.4269	5.8057	8.5240	9.9163	10.7782
	LAV	2.4486*	2.4657*	2.4696*	2.6270	2.6729	2.6988	3.0720	3.2179	3.3112	4.2506	4.6382	4.8803	8.6621	9.8895	10.9042
	PW	2.8791	3.1173	3.2963	3.0281	3.2866	3.4802	3.3500	3.6616	3.8951	4.1432	4.5638	4.8368	6.4887	7.2631	7.7564
	CF	2.5635	2.6520	2.7199	2.7206	2.8377	2.9249	3.0901	3.2758	3.4050	4.0280	4.3797	4.6026	7.9827	8.9110	9.8434
	LAVPW	2.4575	2.4796	2.4816	2.5820*	2.5935*	2.6118*	2.8719*	2.9014*	2.9363*	3.4974*	3.5852*	3.7211*	5.2395*	5.4640*	5.7018*
40	OLS	2.6554	2.8341	2.9208	2.8858	3.1291	3.2384	3.4021	3.7695	3.9547	4.6956	5.3320	5.6916	8.2503	9.5061	10.2972
	LAV	2.3871*	2.4037	2.4084	2.5729	2.6043	2.6272	3.0094	3.1091	3.1726	4.1853	4.4971	4.7176	8.0008	9.2009	10.1421
	PW	2.6658	2.8450	2.9307	2.8323	3.0450	3.1458	3.1879	3.4632	3.5898	4.0117	4.4270	4.6220	6.0456	6.6141	6.9924
	CF	2.4546	2.5217	2.5544	2.6208	2.7109	2.7597	3.0000	3.1495	3.2288	3.9478	4.2652	4.4484	7.2942	8.0551	8.7894
	LAVPW	2.3918	2.3920*	2.3991*	2.5124*	2.5125*	2.5135*	2.7716*	2.7807*	2.7941*	3.4044*	3.4107*	3.4085*	4.7860*	4.9456*	5.0675*
50	OLS	2.4457	2.5530	2.6044	2.6545	2.8113	2.8864	3.1321	3.3831	3.5089	4.2882	4.7617	5.0198	7.9905	9.2550	9.8705
	LAV	2.2911*	2.2951	2.2999	2.4569	2.4786	2.4970	2.8447	2.9125	2.9734	3.8409	4.0481	4.2527	7.6005	8.7236	9.3865
	PW	2.4353	2.5649	2.6149	2.6236	2.7661	2.8281	2.9859	3.1805	3.2554	3.7522	4.0438	4.1879	5.5466	6.0260	6.3961
	CF	2.3309	2.3728	2.3921	2.4882	2.5528	2.5828	2.8437	2.9507	3.0075	3.6742	3.8873	4.0429	6.8434	7.5163	8.1624
	LAVPW	2.2962	2.2937*	2.2982*	2.4184*	2.4110*	2.4160*	2.6592*	2.6639*	2.6729*	3.2098*	3.2182*	3.2403*	4.4561*	4.5449*	4.6702*
60	OLS	2.3677	2.4794	2.5256	2.5609	2.7188	2.7832	3.0086	3.2636	3.3686	4.1206	4.5856	4.7888	7.5622	8.7388	9.3460
	LAV	2.2410*	2.2477*	2.2504*	2.3963	2.4252	2.4493	2.7749	2.8614	2.9183	3.7701	4.0245	4.1657	7.1476	8.2183	8.8192
	PW	2.3753	2.4827	2.5296	2.5177	2.6532	2.7401	2.8219	3.0212	3.0845	3.5147	3.8494	3.9406	5.1837	5.8732	6.0315
	CF	2.2724	2.3178	2.3303	2.4104	2.4776	2.5094	2.7283	2.8515	2.8942	3.5301	3.7876	3.8772	6.2416	7.1668	7.5424
	LAVPW	2.2472	2.2534	2.2551	2.3536*	2.3557*	2.3534*	2.5944*	2.5984*	2.5998*	3.1275*	3.1253*	3.1417*	4.3022*	4.2926*	4.4411*

รูปที่ 4.16 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.16 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.16 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

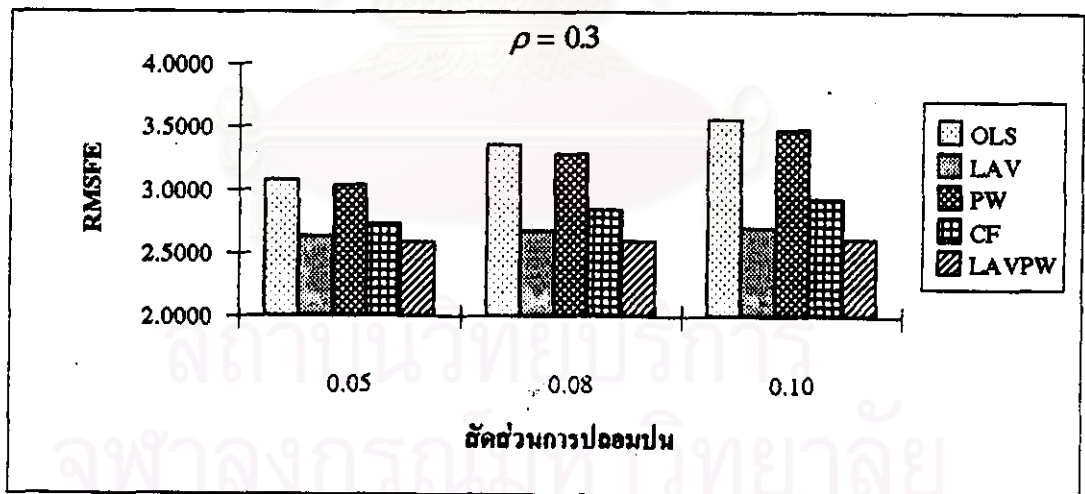
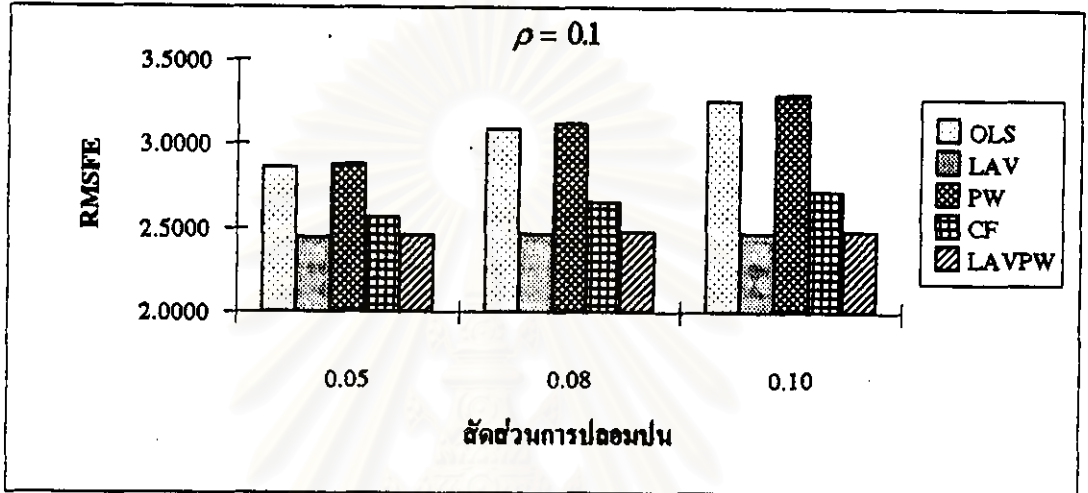
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

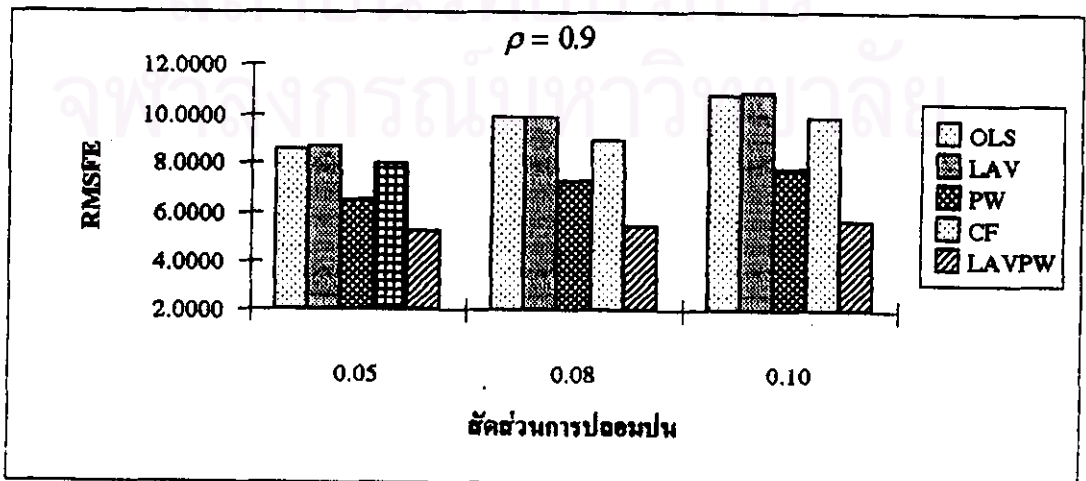
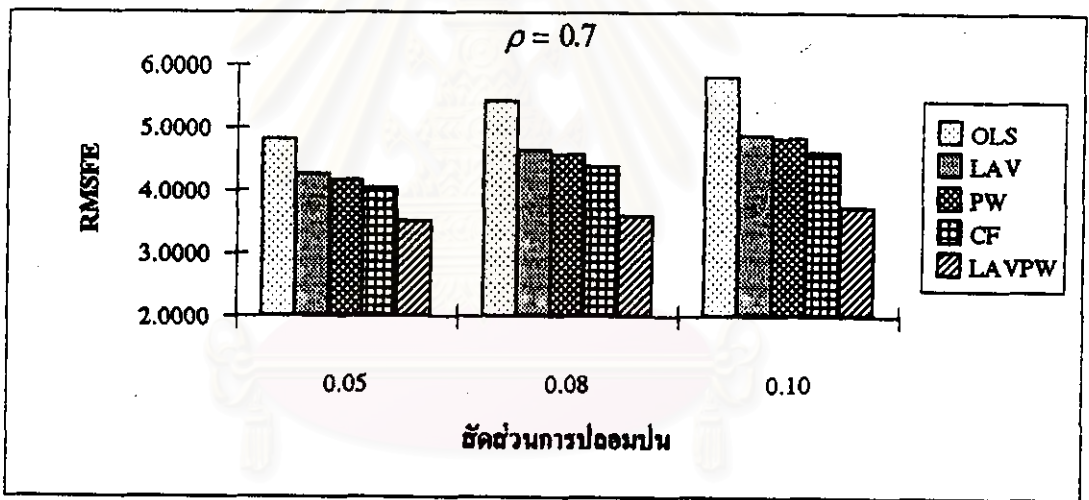
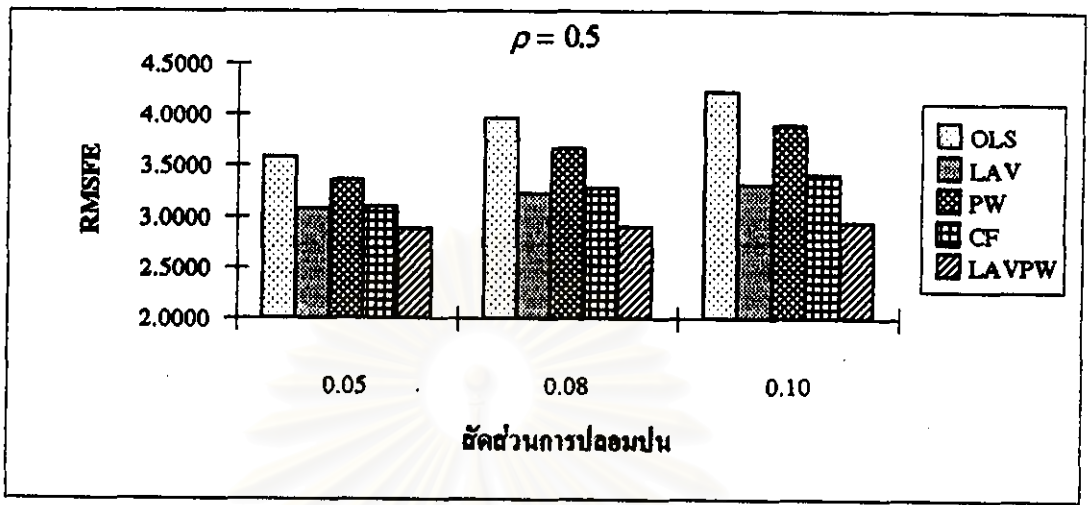


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.17 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 คตาเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการ
 ปดอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.17 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.17 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ \mathcal{N} . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

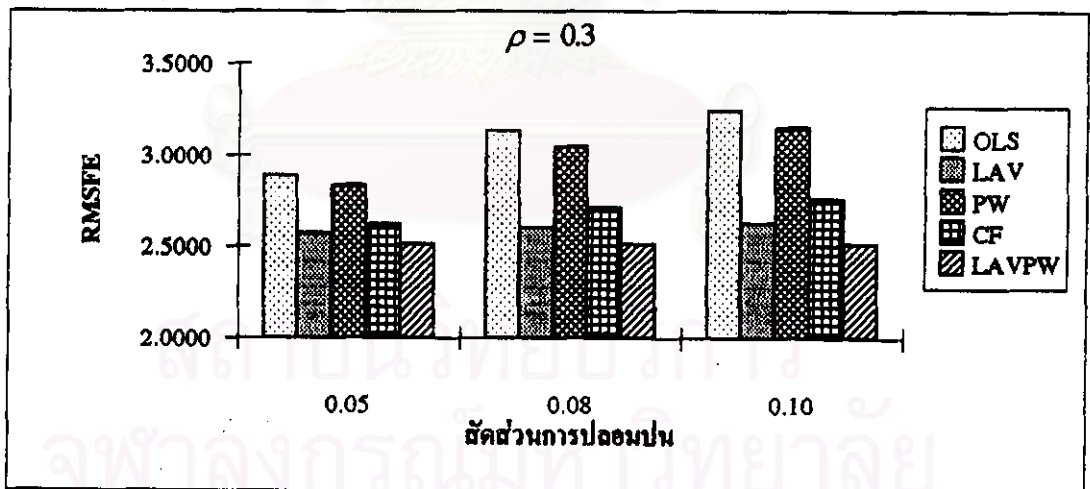
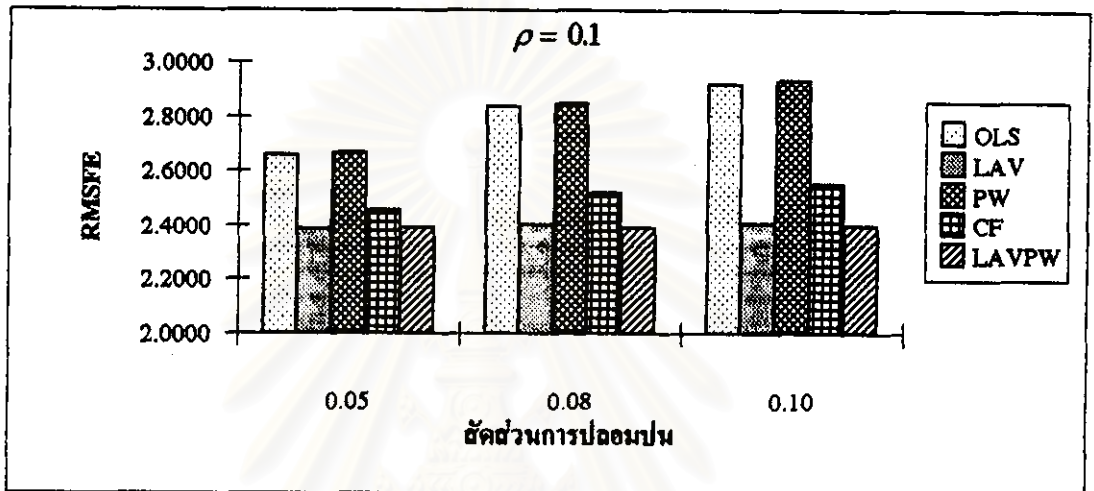
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

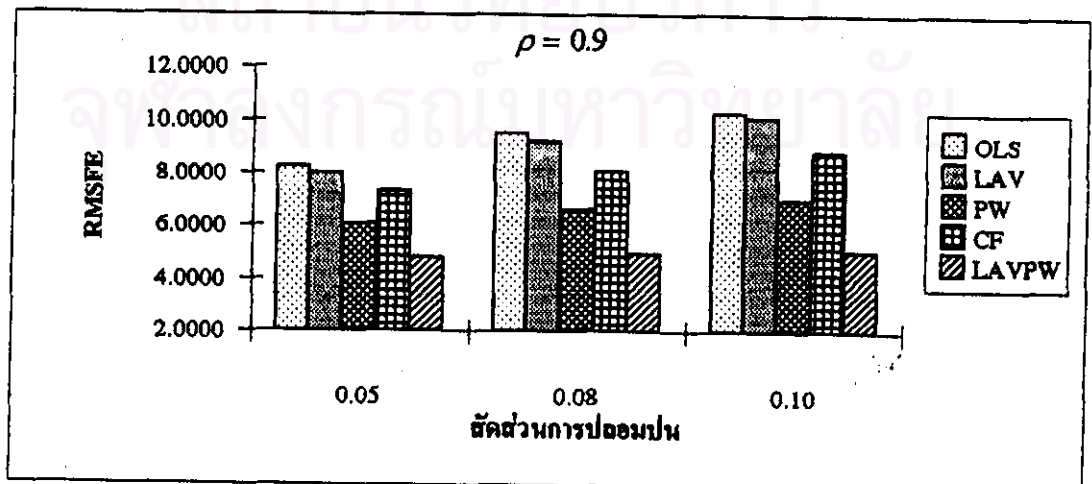
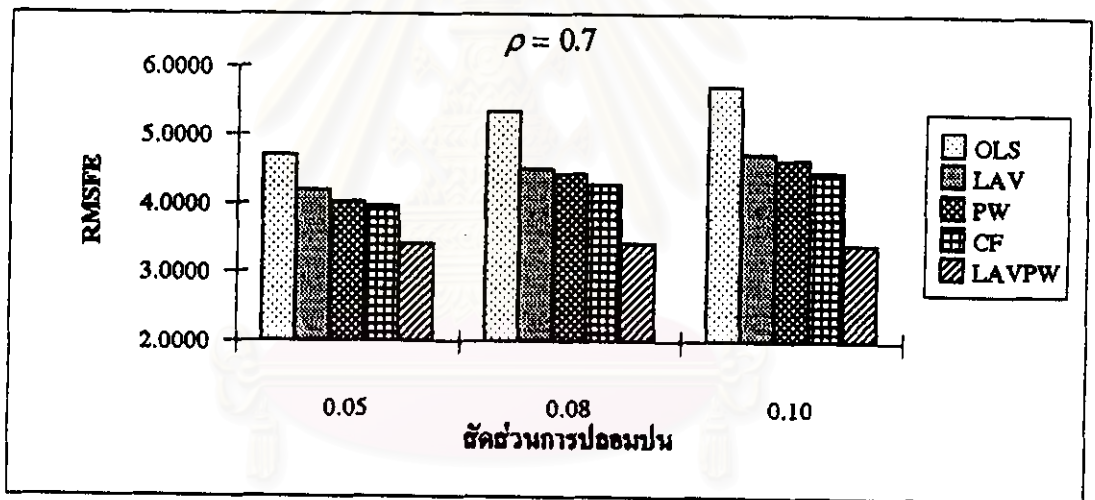
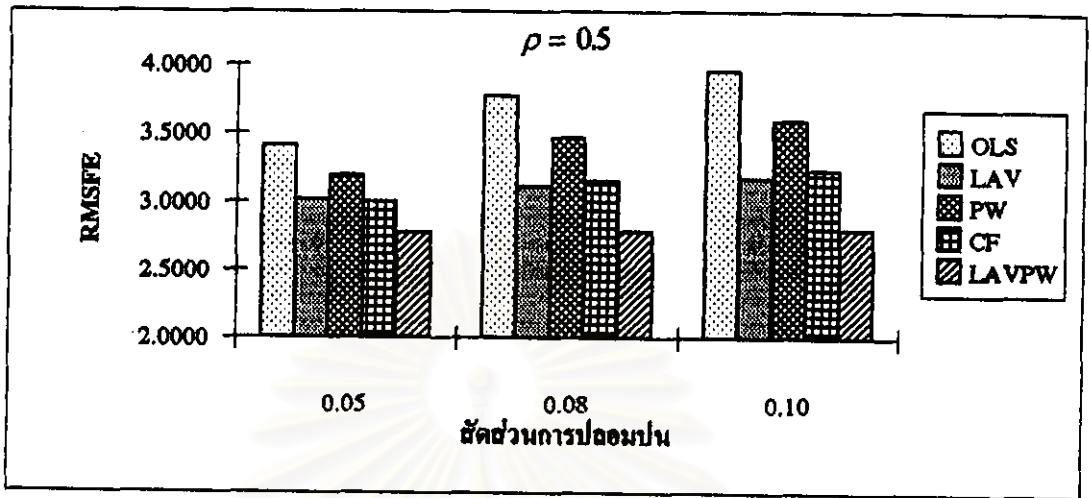


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.18 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.18 (ต่อ)

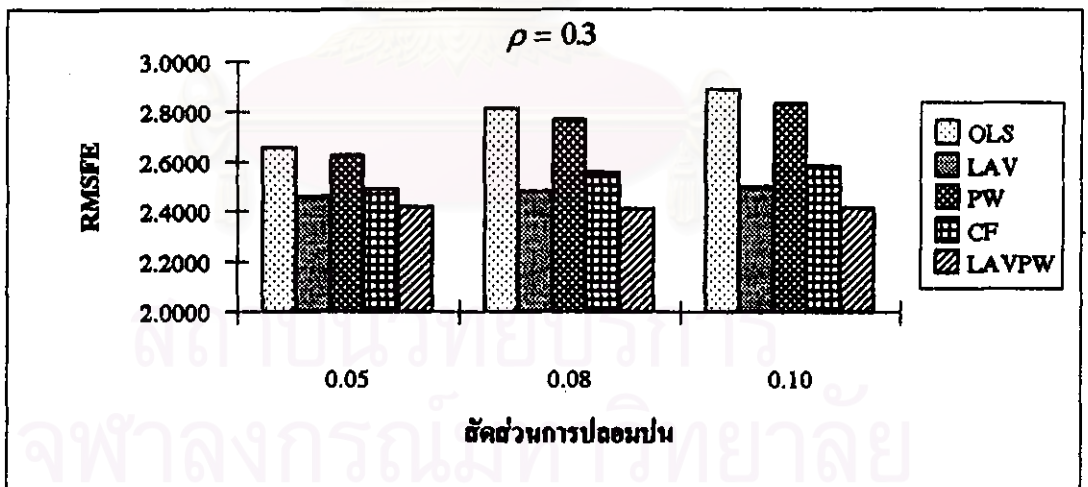
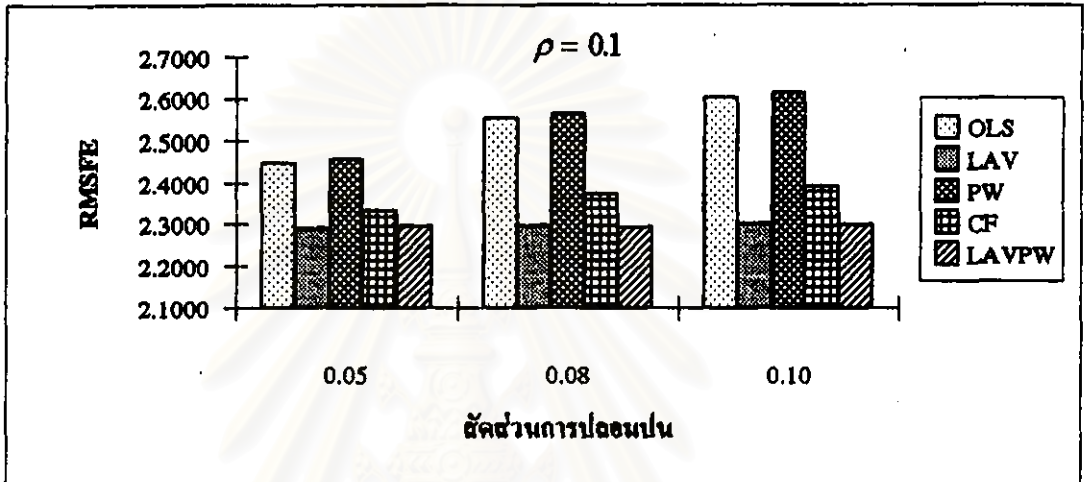


จากตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.18 แสดงค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ \mathcal{N} . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

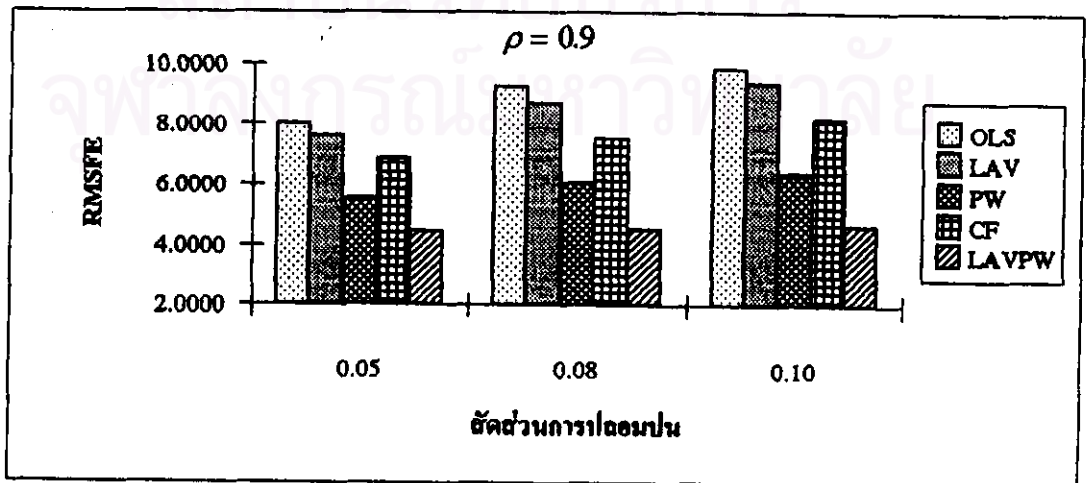
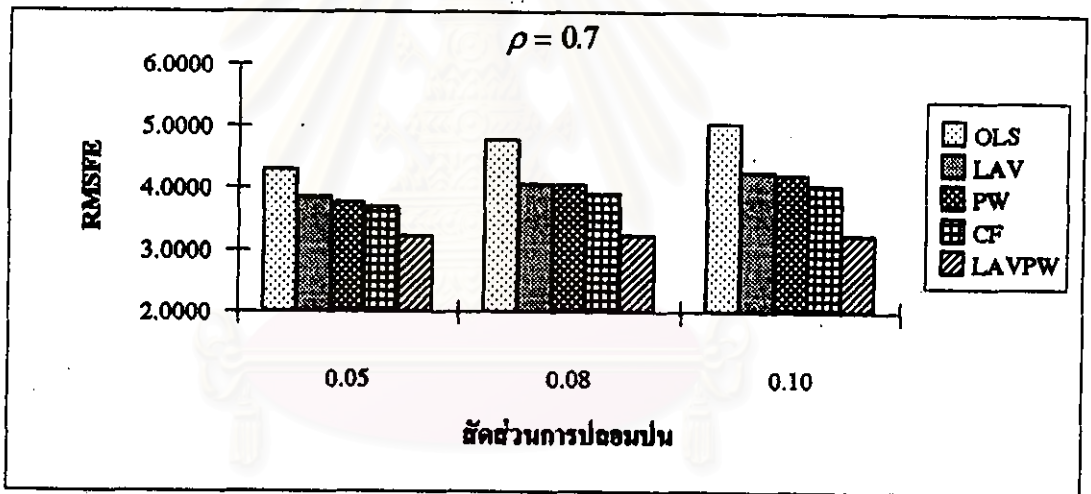
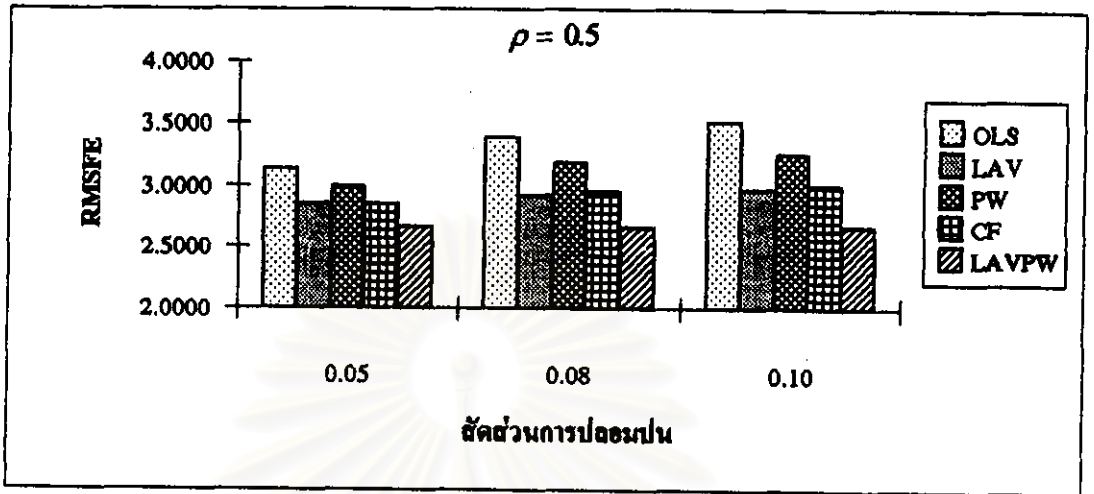
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นไปตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นไปตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.19 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.19 (ต่อ)



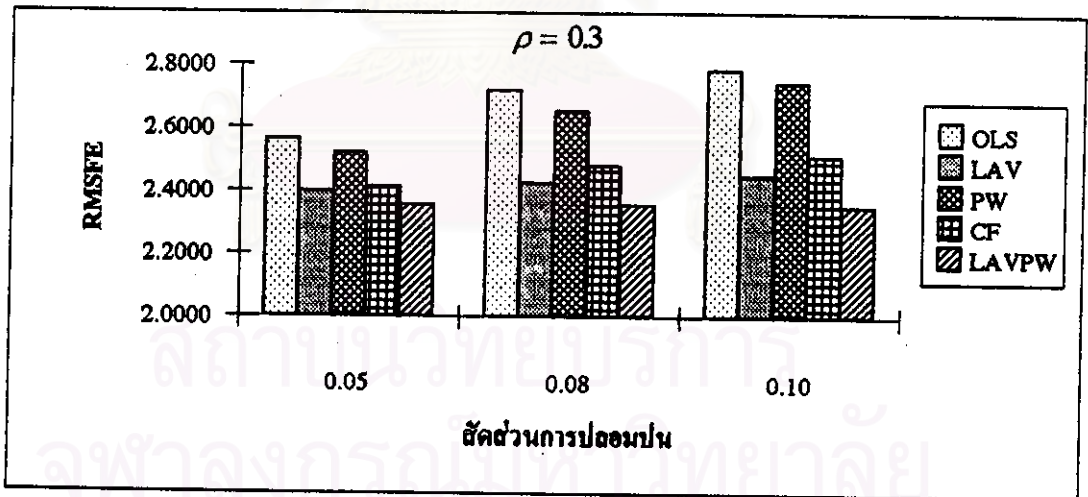
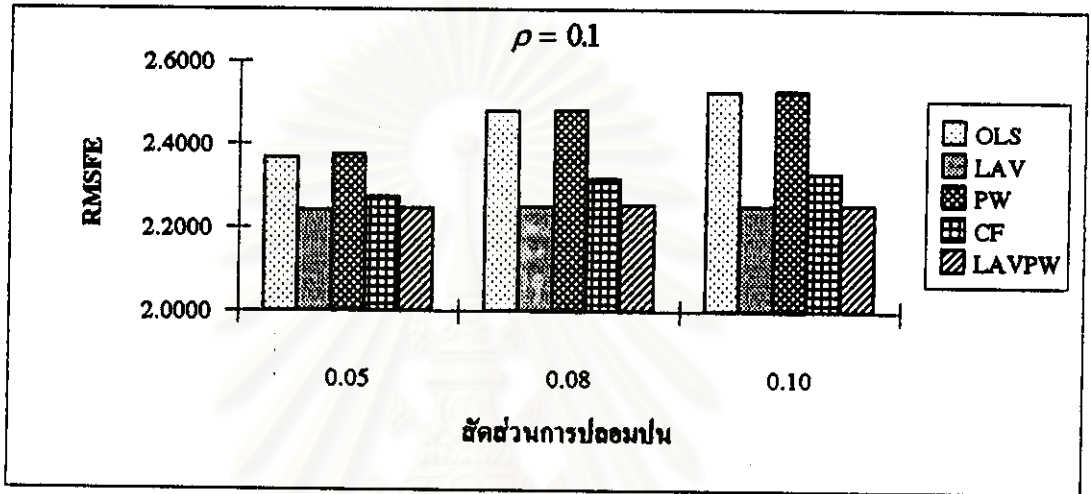
จากตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.19 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นไปตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นไปตามลำดับ

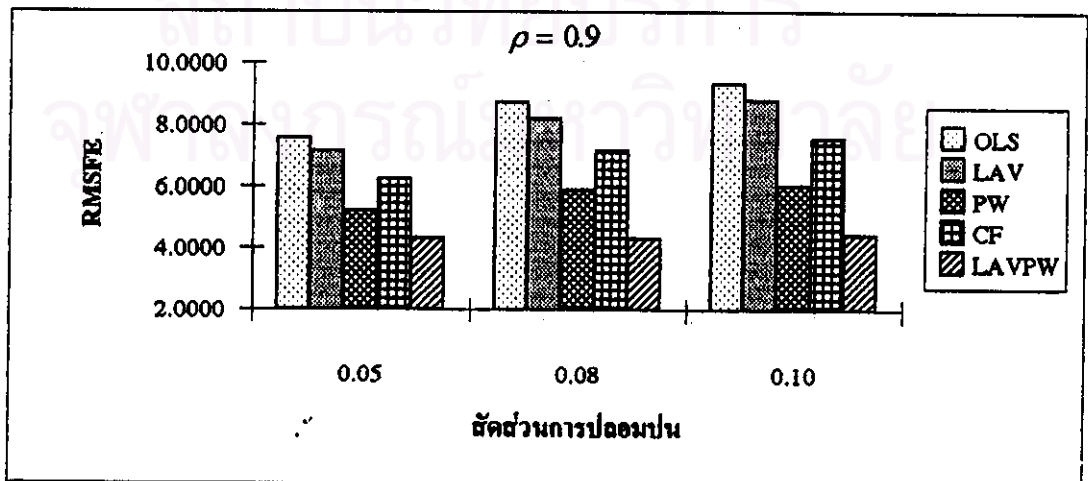
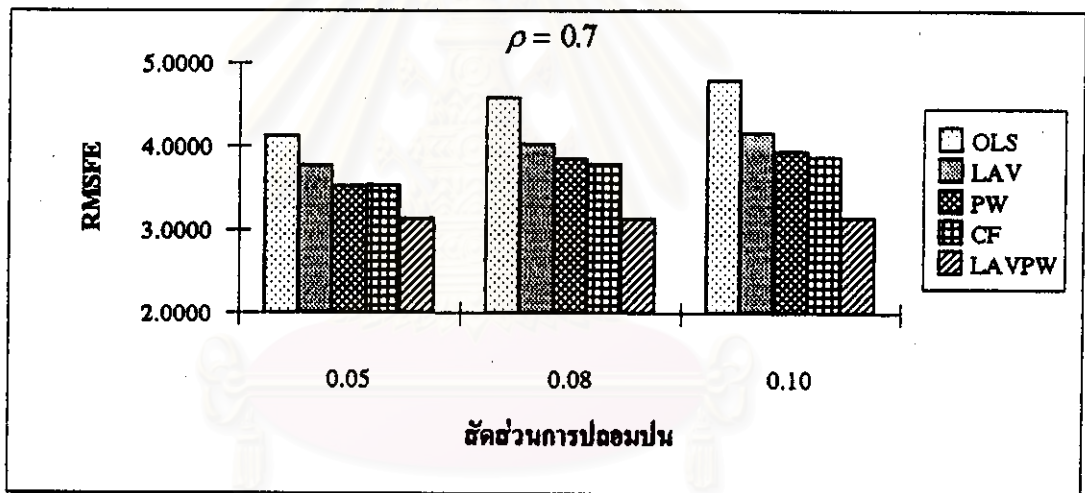
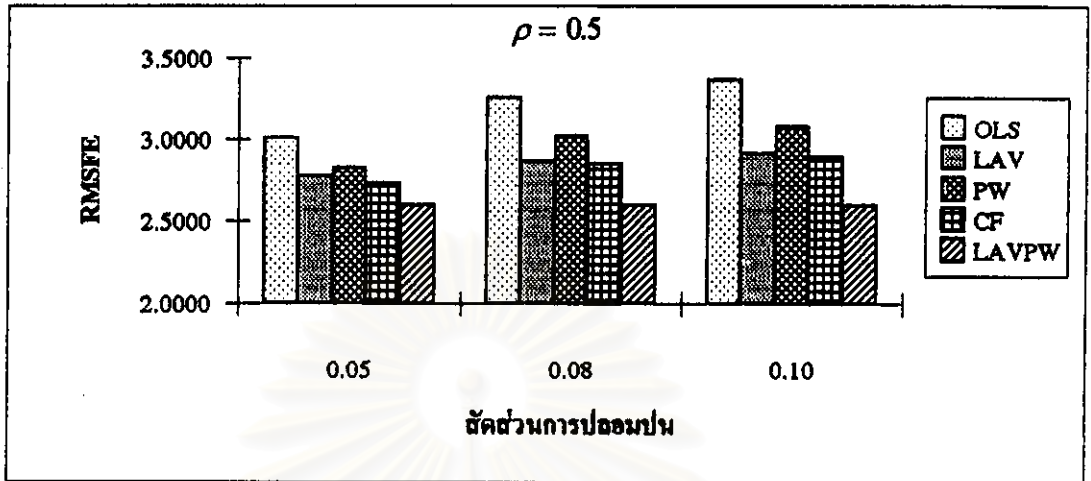
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด



รูปที่ 4.20 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.20 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.20 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ \mathcal{N} . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

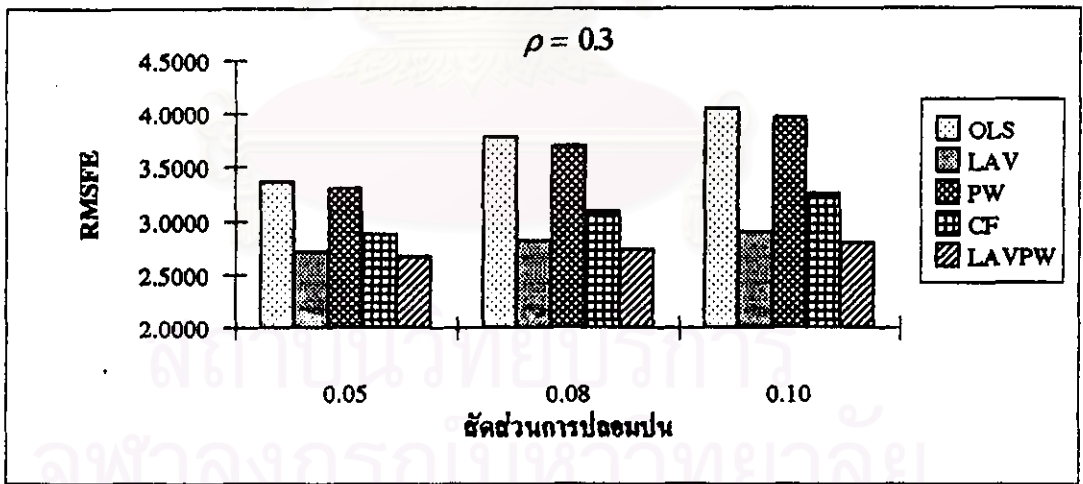
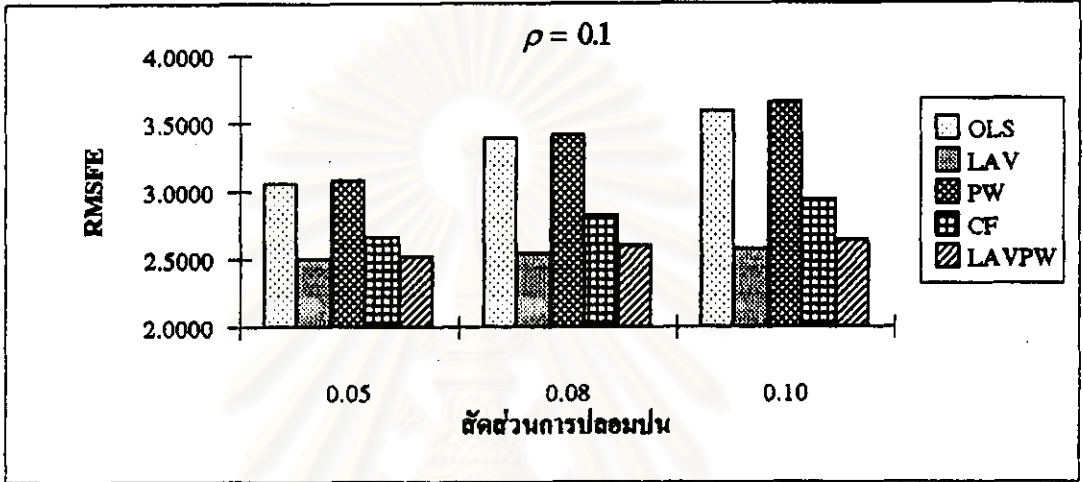


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

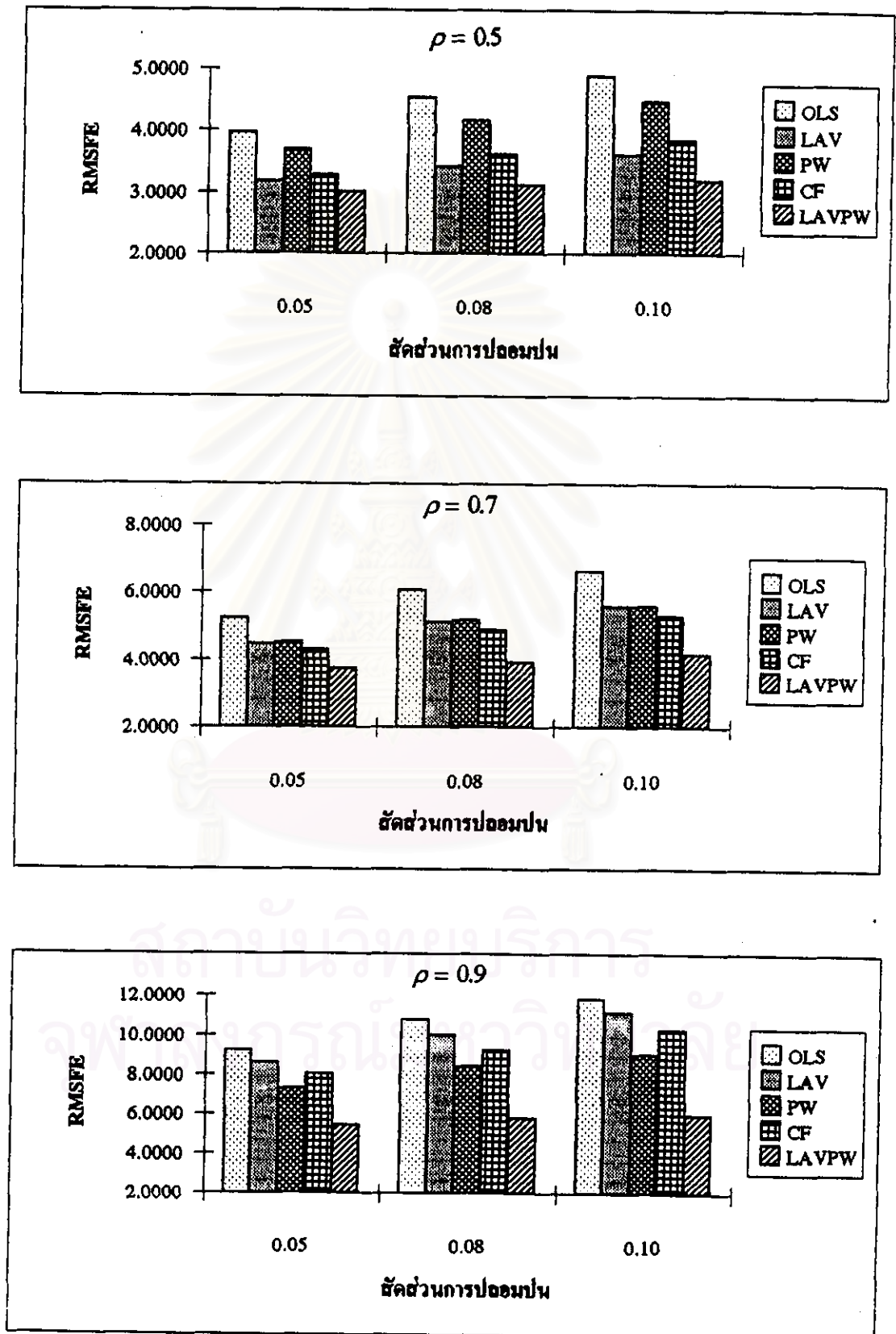
ตารางที่ 4.5 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ค่าแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติที่หนึ่ง AR(1) ซึ่งจำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ)
 สัดส่วนการปดอมปน (p) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	3.0547	3.3833	3.5890	3.3584	3.7828	4.0432	3.9556	4.5284	4.8914	5.2218	6.0425	6.6164	9.1868	10.7883	11.8221
	LAV	2.5043*	2.5450*	2.5702*	2.7111	2.8101	2.8897	3.1750	3.4151	3.6228	4.4641	5.1272	5.5725	8.5729	10.0262	11.1859
	PW	3.0755	3.4127	3.6496	3.2958	3.6935	3.9647	3.6854	4.1675	4.4800	4.5306	5.1691	5.5969	7.2900	8.4058	9.0356
	CF	2.6610	2.8174	2.9311	2.8745	3.0913	3.2518	3.2867	3.6209	3.8656	4.2901	4.8856	5.3040	8.0117	9.2498	10.3158
	LAVPW	2.5214	2.6010	2.6349	2.6705*	2.7296*	2.7881*	3.0128*	3.1198*	3.2120*	3.7445*	3.9219*	4.1756*	5.4566*	5.8495*	6.0077*
30	OLS	2.8794	3.1157	3.2671	3.2034	3.521	3.6946	3.6407	4.0386	4.2960	4.9198	5.5718	5.9693	8.5502	9.9456	10.8298
	LAV	2.4484*	2.4694*	2.4903*	2.6669	2.7538	2.8213	3.0815	3.2321	3.3164	4.2609	4.7201	4.9735	8.2865	9.3494	10.2244
	PW	2.9382	3.1511	3.3043	3.2094	3.4919	3.6478	3.4418	3.7643	3.9991	4.2454	4.6858	4.9781	6.7605	7.5845	8.2082
	CF	2.5832	2.6863	2.7612	2.8156	2.9755	3.0748	3.1421	3.3465	3.4796	4.1021	4.5010	4.7432	7.7865	8.7778	9.5490
	LAVPW	2.4665	2.4784	2.4971	2.6410*	2.6675*	2.6984*	2.9164*	2.9523*	2.9752*	3.4979*	3.5954*	3.6289*	5.5663*	5.8566*	6.2275*
40	OLS	2.6356	2.8057	2.8833	2.9016	3.1435	3.2470	3.4459	3.8317	4.0119	4.8116	5.4761	5.8074	8.4259	9.6974	10.4365
	LAV	2.3852*	2.4000	2.4052	2.5935	2.6278	2.6463	3.0366	3.1245	3.2110	4.2434	4.6143	4.8553	8.3234	9.5918	10.2931
	PW	2.6450	2.8123	2.8899	2.8677	3.0827	3.1764	3.2475	3.5438	3.6879	4.1205	4.5432	4.7450	6.1022	6.7340	7.0733
	CF	2.4500	2.5154	2.5449	2.6528	2.7502	2.7933	3.0439	3.2050	3.3051	4.0334	4.3889	4.5884	7.1610	8.1824	8.7427
	LAVPW	2.3941	2.3965*	2.4045*	2.5370*	2.5370*	2.5495*	2.8147*	2.8188*	2.8368*	3.4205*	3.4588*	3.4947*	4.8766*	7.7636*	5.1894*
50	OLS	2.4816	2.5983	2.6526	2.7144	2.8839	2.9656	3.2233	3.4933	3.6307	4.4219	4.9234	5.1999	8.1986	9.5021	10.1441
	LAV	2.3046*	2.3107*	2.3147*	2.4707	2.5034	2.5228	2.8799	2.9670	3.0343	3.9137	4.1839	4.4068	7.7947	8.6636	9.4546
	PW	2.4924	2.6127	2.6659	2.6804	2.8391	2.9083	3.0510	3.2649	3.3575	3.8441	4.1512	4.3106	5.6977	6.2000	6.6083
	CF	2.3486	2.3953	2.4167	2.5132	2.5906	2.6246	2.8858	3.0106	3.0751	3.7422	3.9946	4.1674	6.8614	7.6046	8.0691
	LAVPW	2.3105	2.3109	2.3172	2.4362*	2.4386*	2.4428*	2.6840*	2.7010*	2.7123*	3.2556*	3.2669*	3.2986*	4.6054*	4.7329*	4.7700*
60	OLS	2.4457	2.4862	2.5493	2.6545	2.7618	2.8523	3.1321	3.3637	3.5027	4.2882	4.7693	5.0155	7.8584	9.0415	9.4791
	LAV	2.2911*	2.2505	2.2531	2.4569	2.4398	2.4640	2.8447	2.9049	2.9752	3.8409	4.1004	4.2906	7.3648	8.3562	8.7719
	PW	2.4553	2.4862	2.5482	2.6236	2.6875	2.7957	2.9859	3.0874	3.1822	3.7522	3.9310	4.0671	5.3353	6.0485	6.2564
	CF	2.3309	2.3147	2.3361	2.4882	2.4951	2.5378	2.8437	2.8999	2.9640	3.6742	3.8626	3.9972	6.6095	7.3601	7.6484
	LAVPW	2.2962	2.2478*	2.2478*	2.4184*	2.3646*	2.3693*	2.6592*	2.6080*	2.6102*	3.2098*	3.1498*	3.1638*	4.3709*	4.5583*	4.6094*

รูปที่ 4.21 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 กลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับ
 สหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.21 (ต่อ)



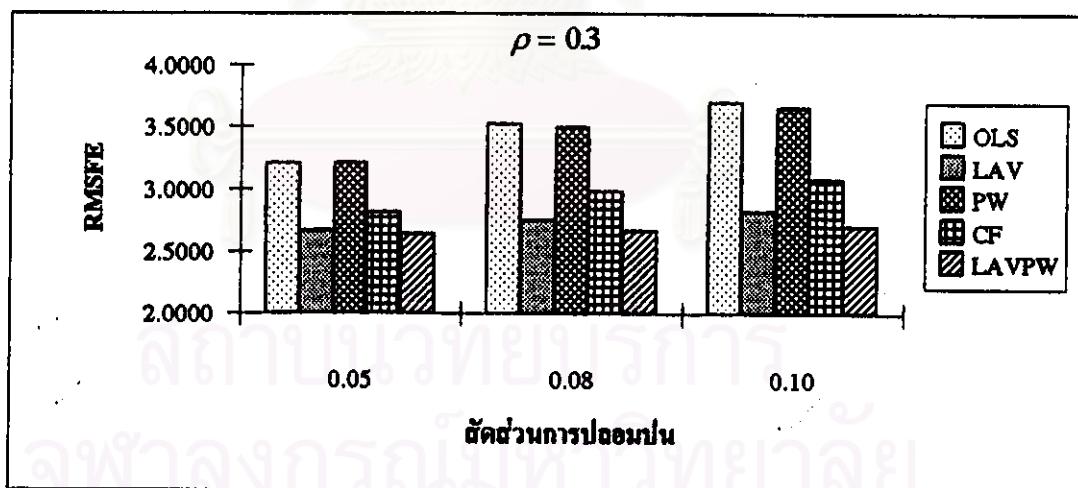
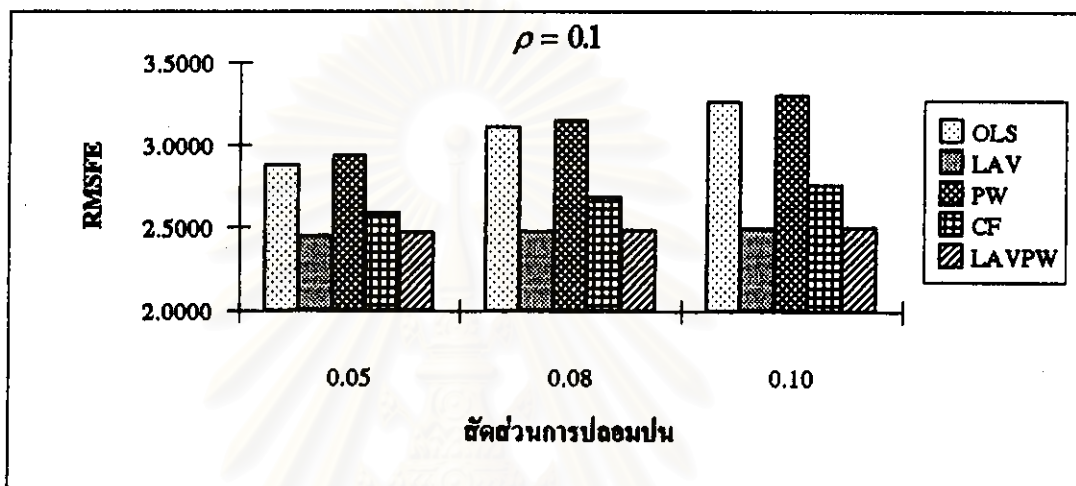
จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.21 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง $AR(1)$ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

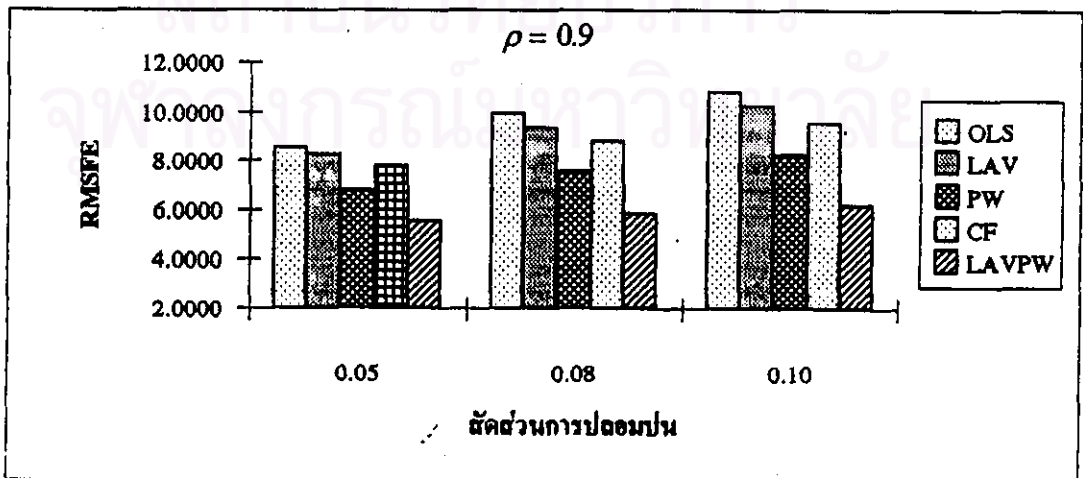
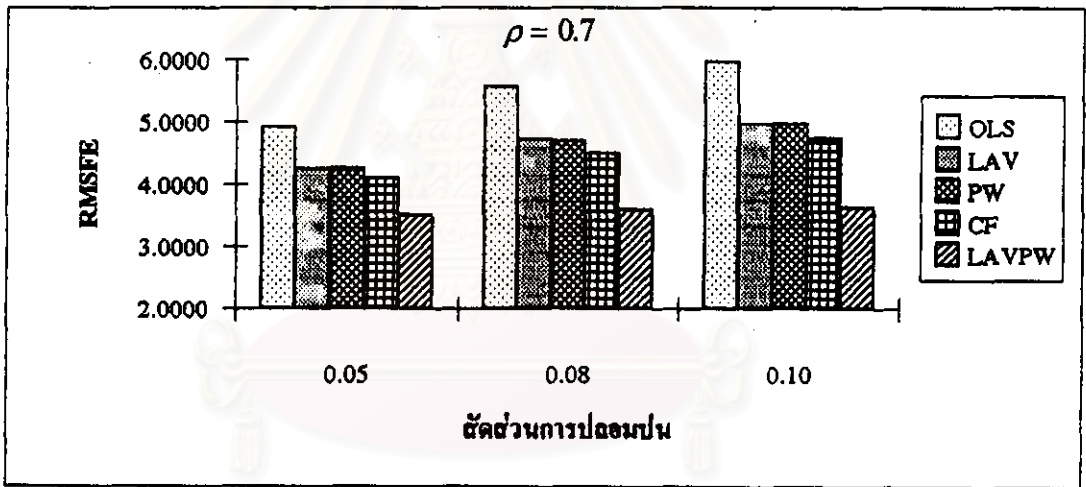
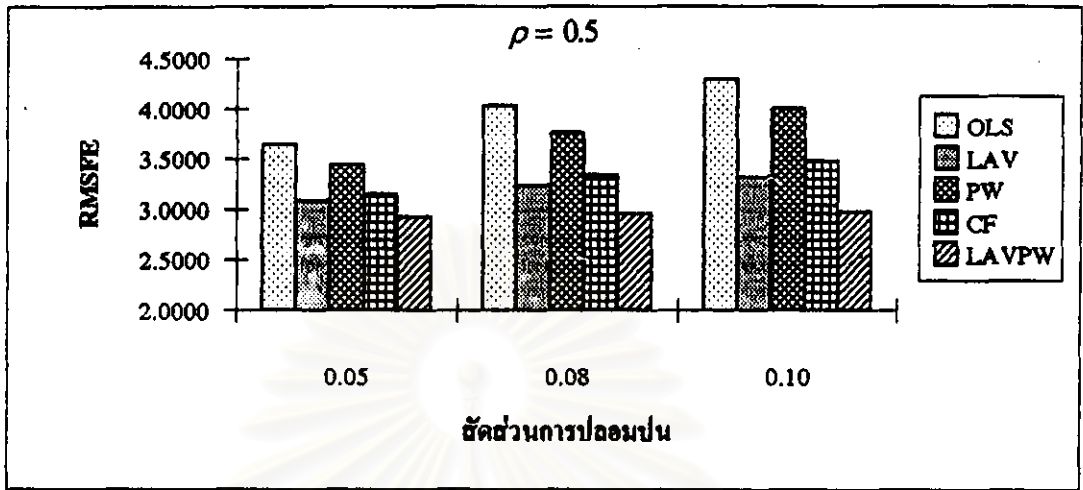
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.22 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบออตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.22 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.22 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตรสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ρ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

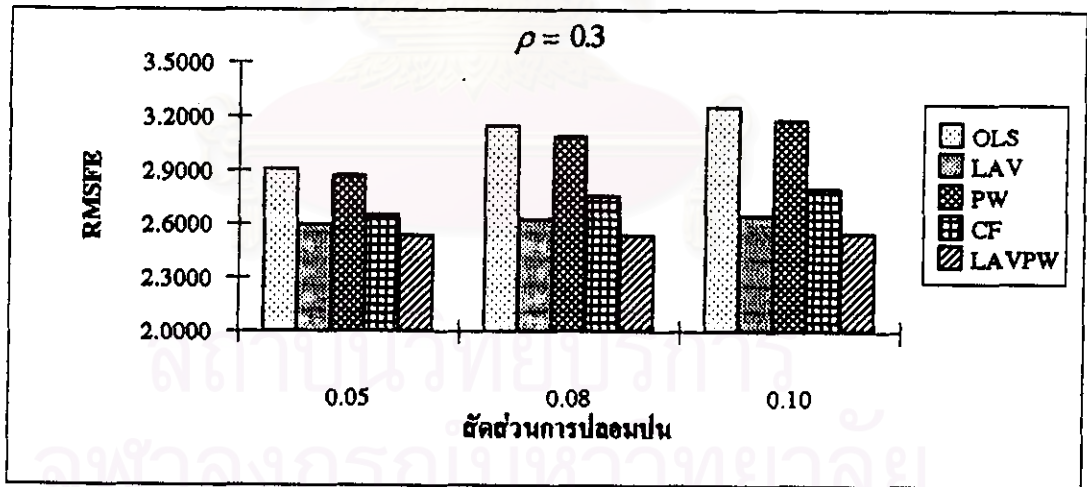
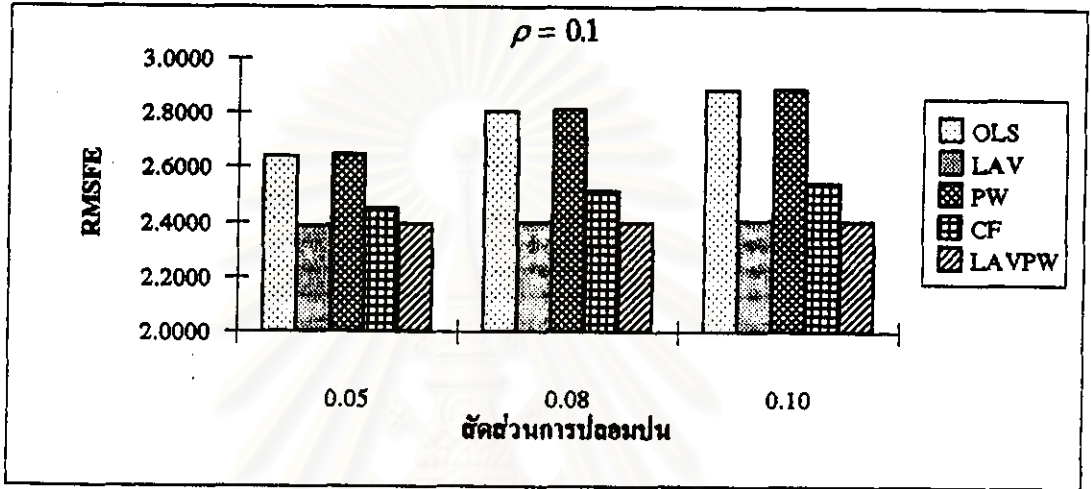
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

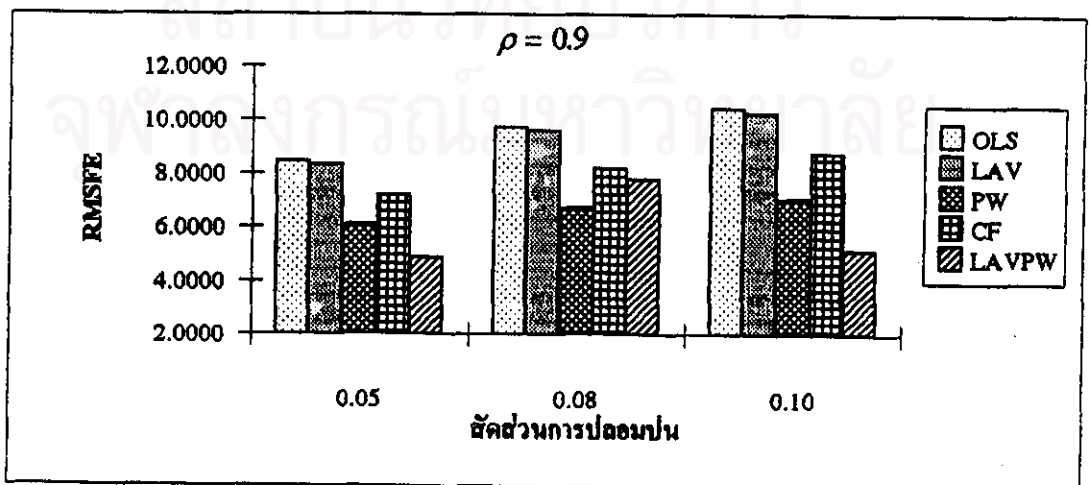
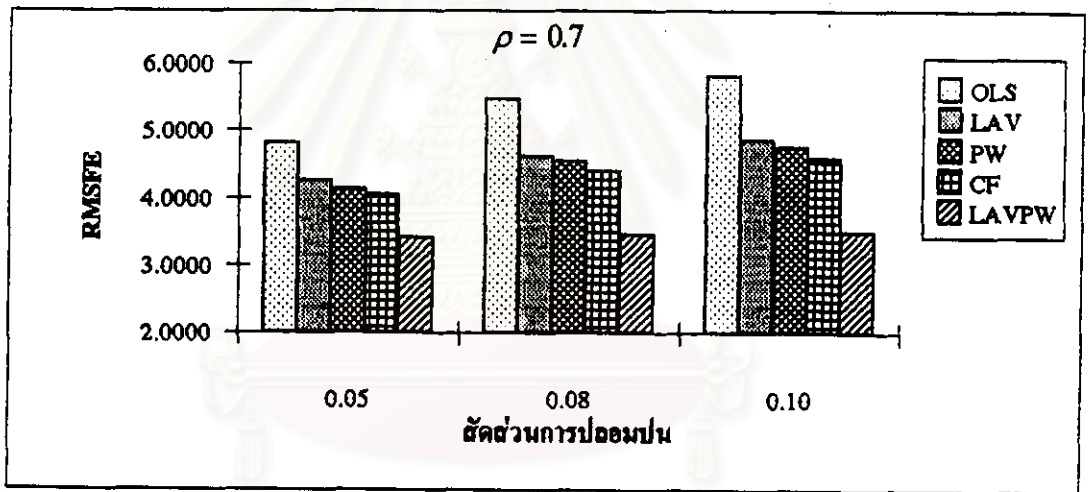
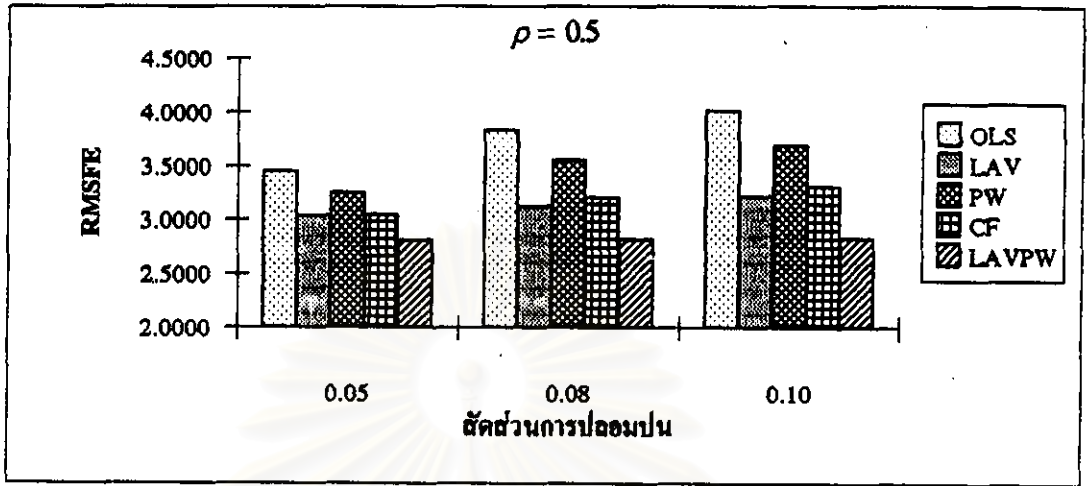


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.23 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 กลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับ
 สหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.23 (ต่อ)

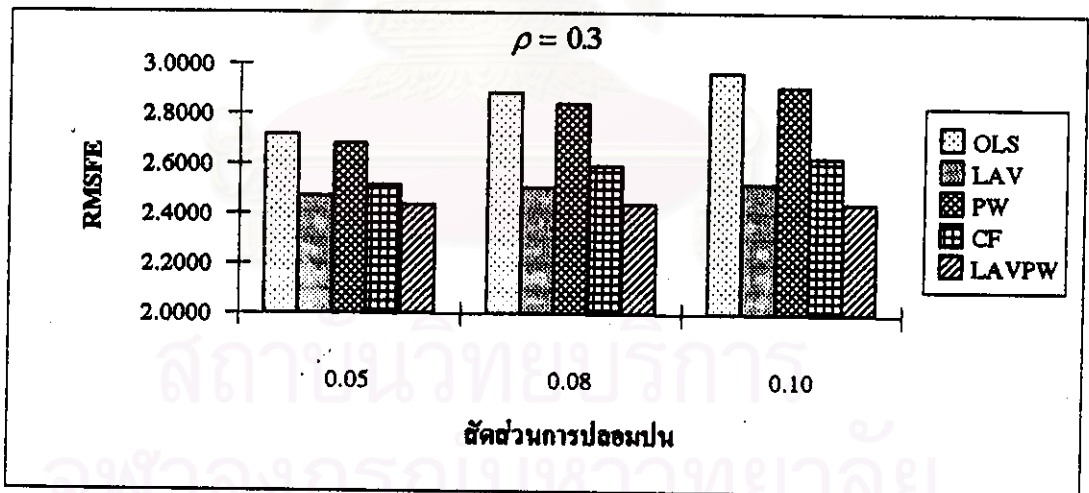
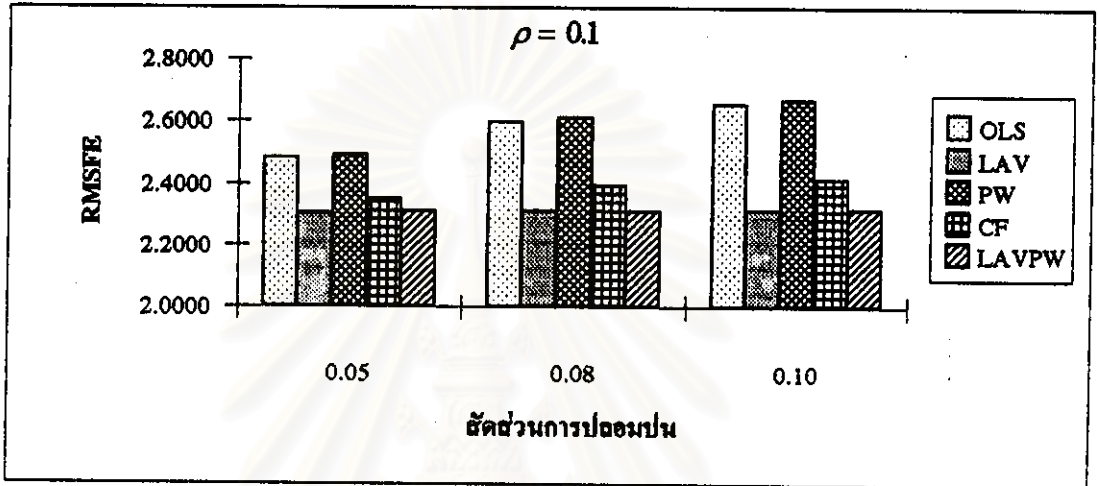


จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.23 แสดงค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ϕ . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

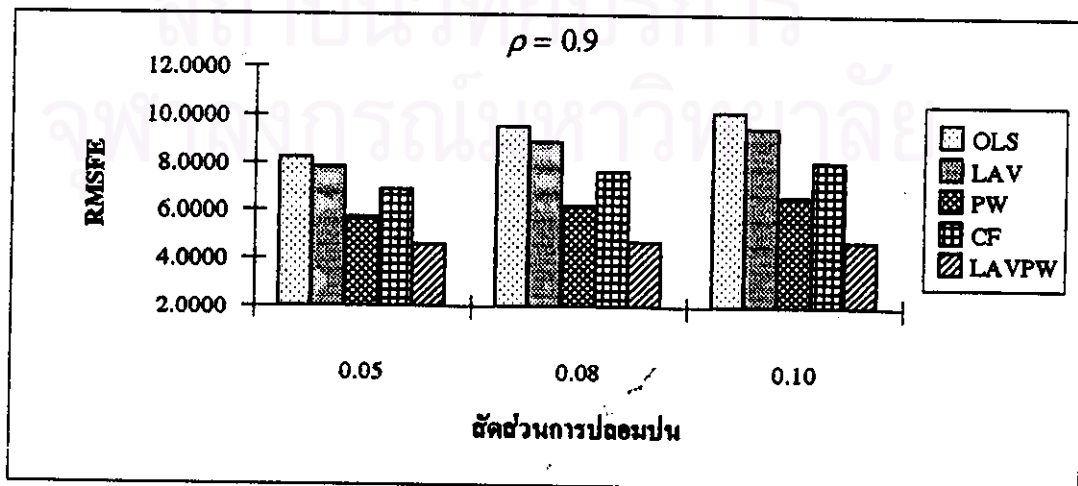
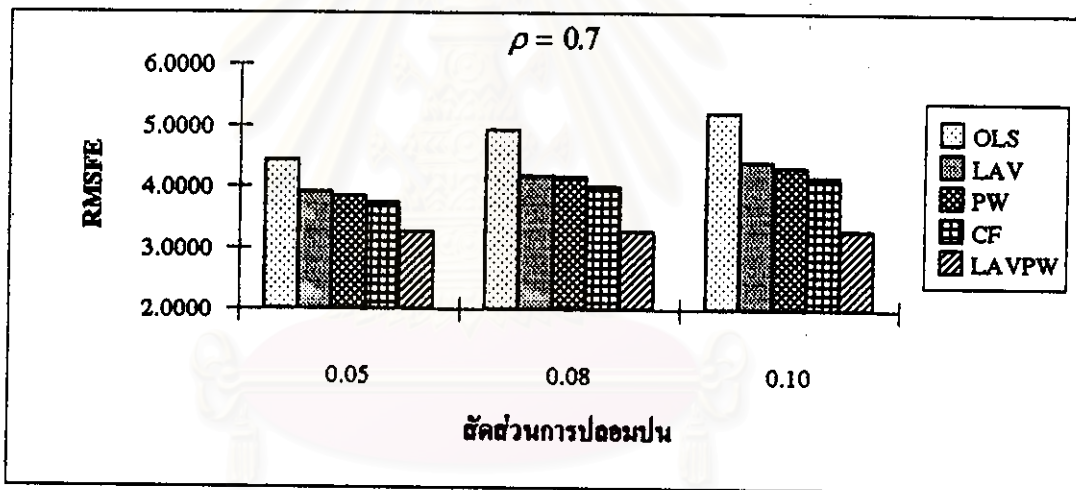
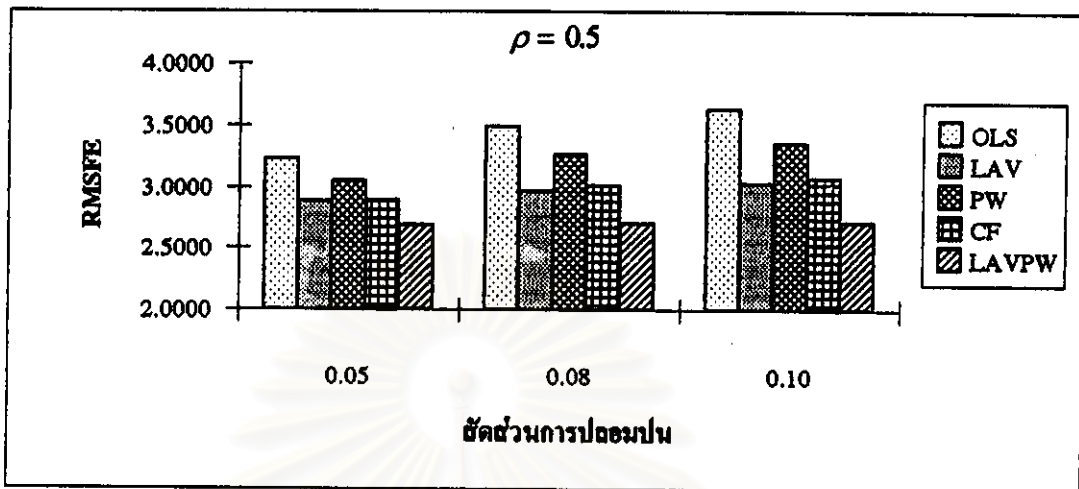
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.24 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,450)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.24 (ต่อ)



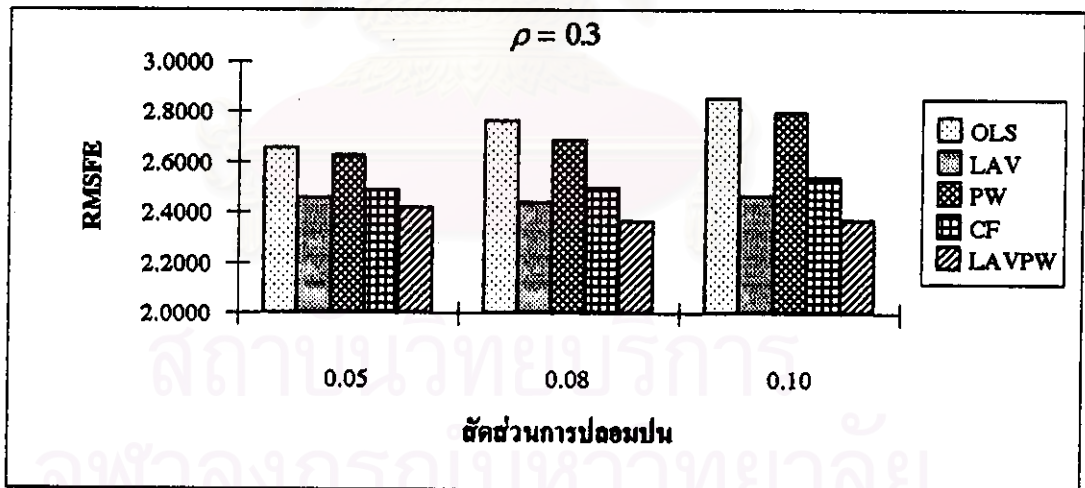
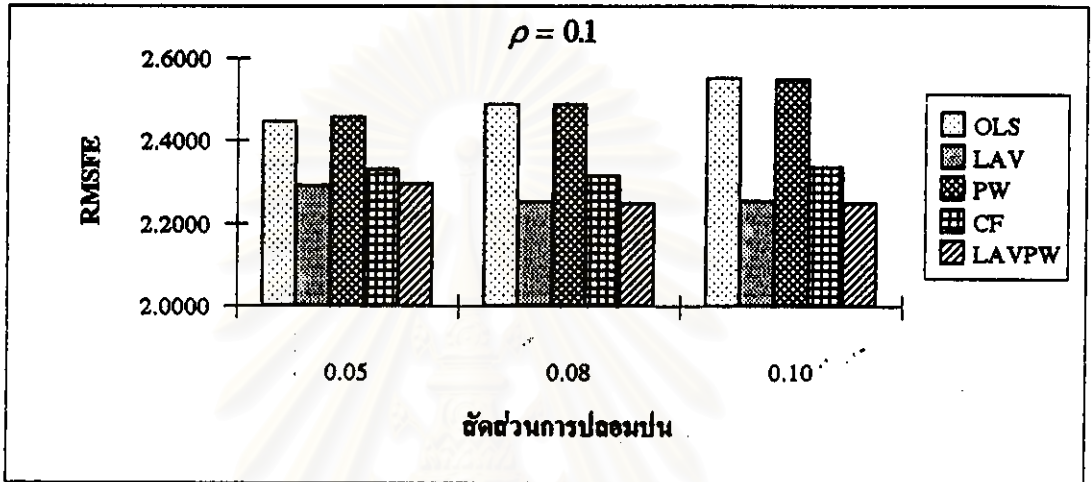
จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.24 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) $\rho = 0.5$ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

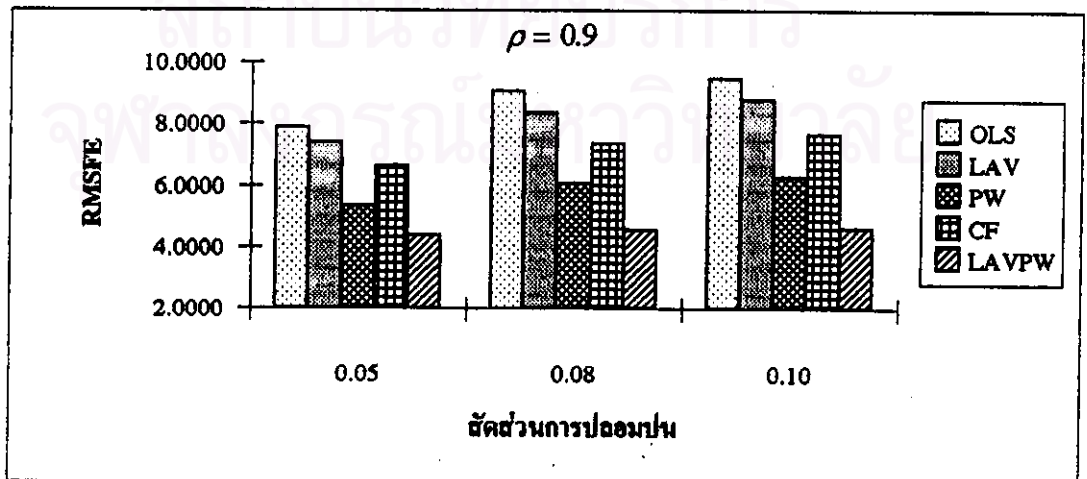
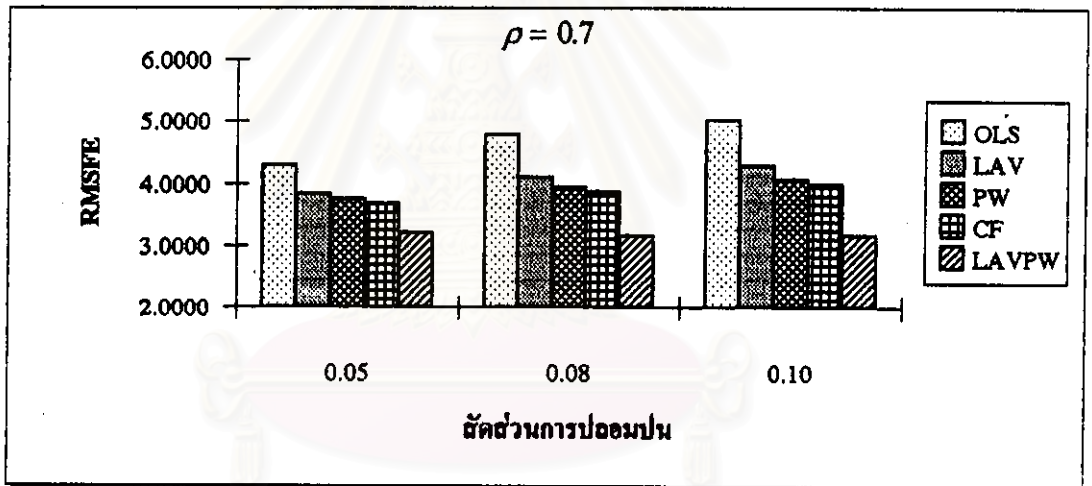
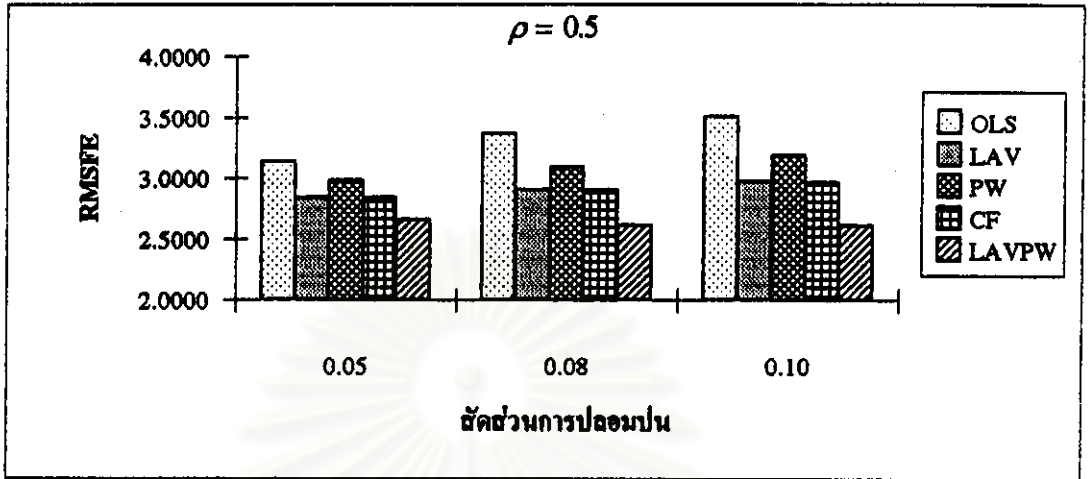
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.25 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน ν_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,450)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.25 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.25 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pN(0,500)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

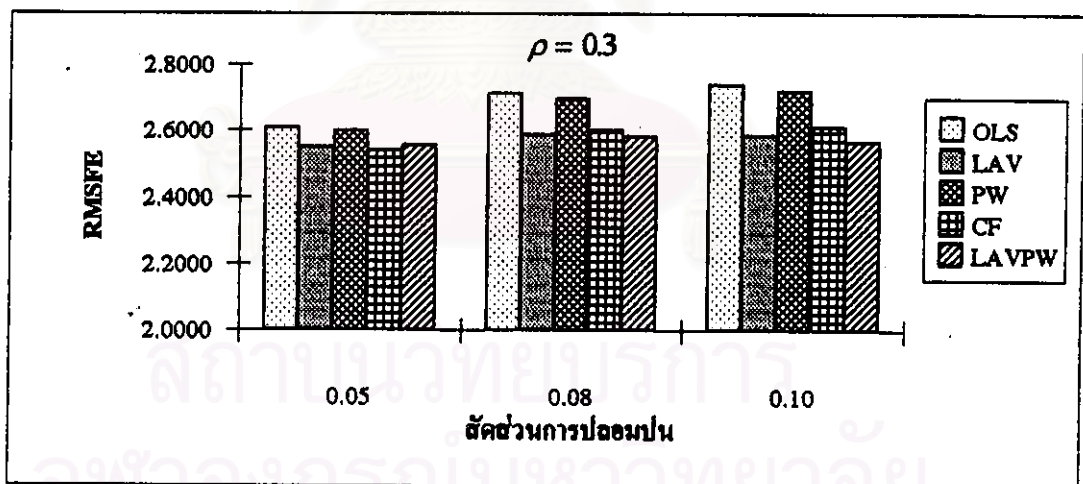
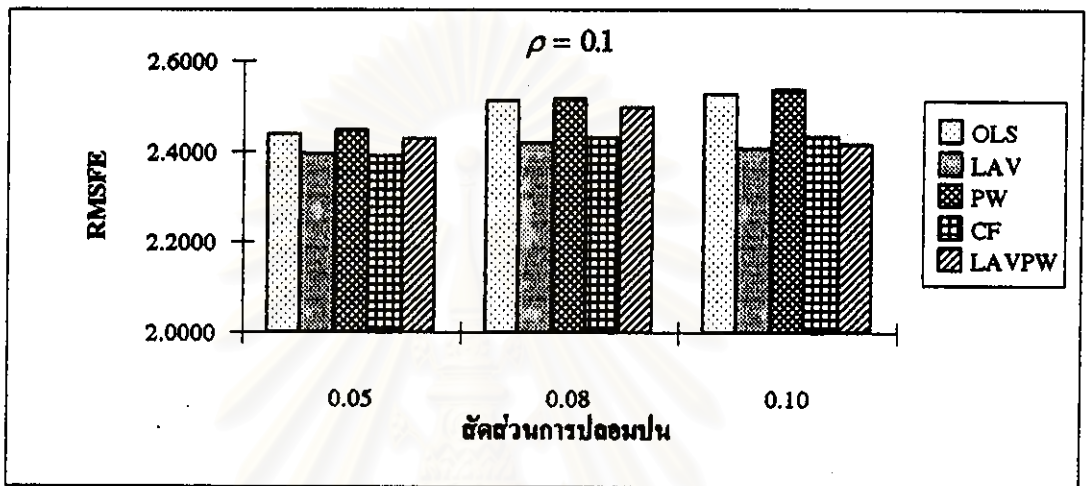
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

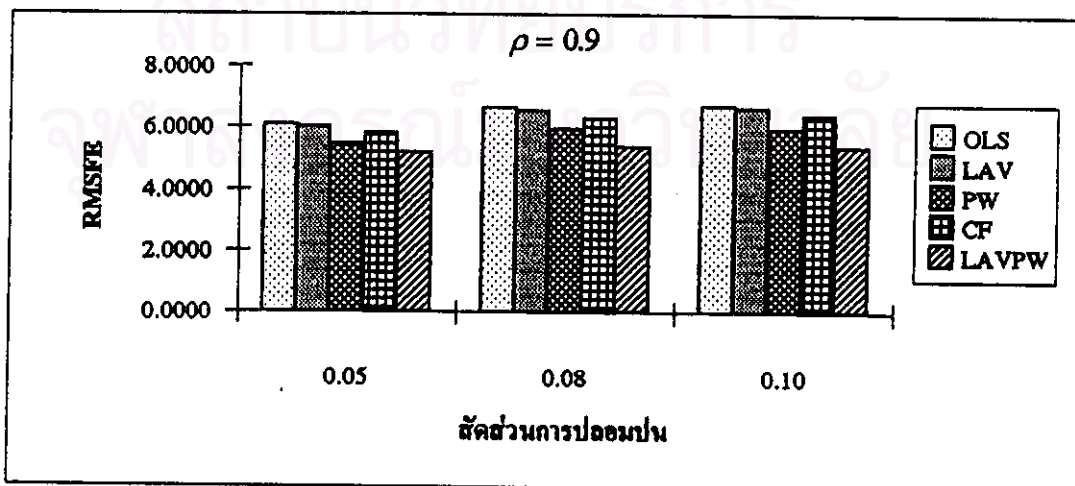
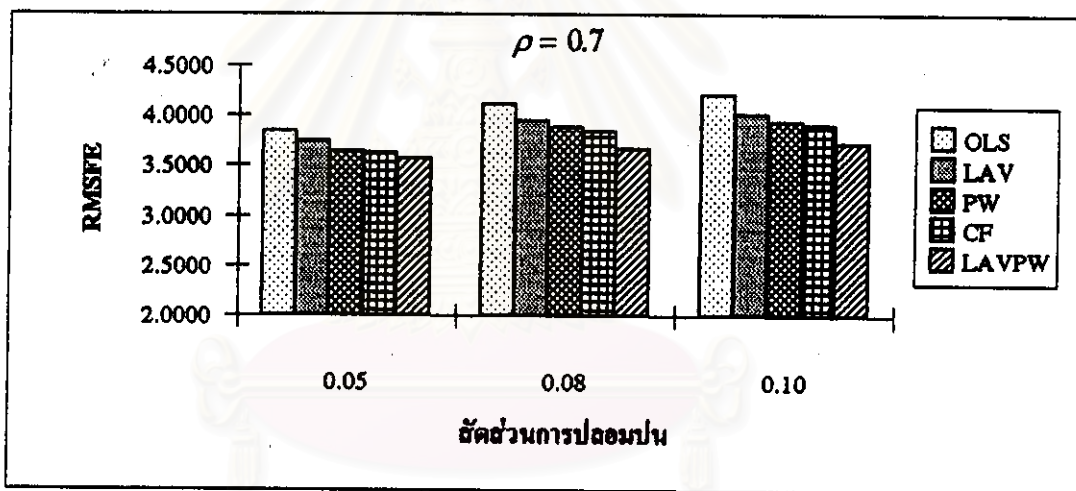
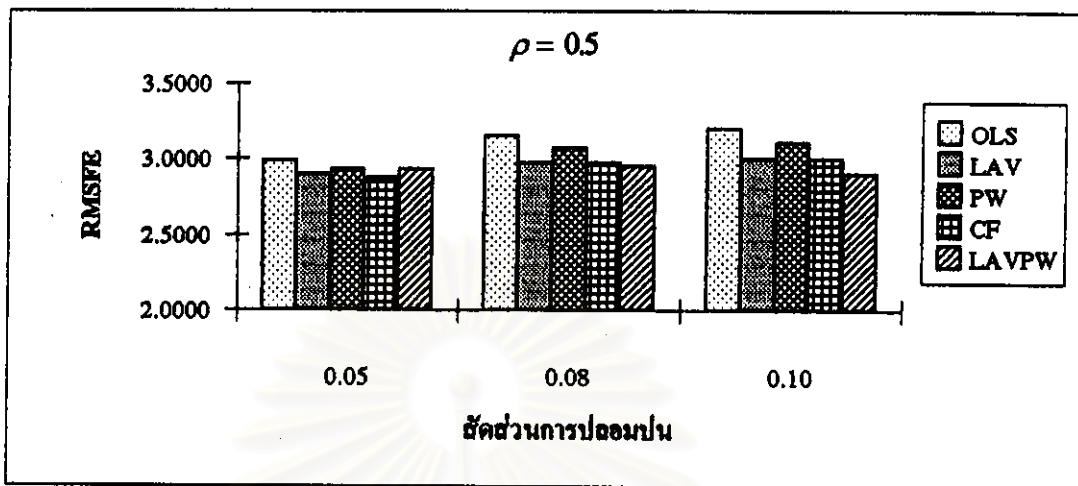
ตารางที่ 4.6 แสดงค่า RMSEF เดลต้า 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ซึ่งจำนวนตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.4380	2.5106	2.5270	2.6072	2.7135	2.7394	2.9916	3.1526	3.2025	3.8360	4.1121	4.2107	6.0893	6.6511	6.7051
	LAV	2.3937	2.4176*	2.4072*	2.5482	2.5892	2.5862	2.8968	2.9752	3.0018	3.7382	3.9454	4.0178	6.0149	6.5422	6.6524
	PW	2.4473	2.5173	2.5346	2.5982	2.6944	2.7187	2.9296	3.0719	3.1068	3.6351	3.8787	3.9330	5.4450	5.9332	5.9414
	CF	2.3890*	2.4298	2.4319	2.5393*	2.6021	2.6108	2.8716*	2.9739	3.0051	3.6242	3.8417	3.9050	5.8108	6.3015	6.3782
	LAVPW	2.4282	2.4974	2.4163	2.5575	2.5822*	2.5646*	2.9326	2.9535*	2.9028*	3.5652*	3.6689*	3.7221*	5.1658*	5.3729*	5.3943*
30	OLS	2.3772	2.3780	2.4274	2.5307	2.5390	2.6016	2.8762	2.9036	2.9968	3.6537	3.7298	3.9187	5.8492	6.2711	6.7496
	LAV	2.3564	2.3306	2.3406*	2.4875*	2.4680	2.4802	2.7981	2.7934	2.8208	3.5478	3.6320	3.7500	6.0383	6.3525	6.7976
	PW	2.3787	2.3893	2.4361	2.5128	2.5254	2.5852	2.8079	2.8246	2.9067	3.4304	3.4530	3.5885	4.8468	5.0744	5.4410
	CF	2.3468*	2.3297*	2.3545	2.4763	2.4606*	2.4922	2.7687*	2.7603*	2.8087	3.4244	3.4540	3.5672	5.6520	5.8767	6.4176
	LAVPW	2.3581	2.3474	2.3497	2.4878	2.4758	2.4763*	2.7773	2.7975	2.7713*	3.3777*	3.3258*	3.3702*	4.5512*	4.6878*	4.7979*
40	OLS	2.3395	2.3723	2.3834	2.4757	2.5255	2.5478	2.7947	2.8886	2.9315	3.5487	3.7759	3.8625	5.7229	6.3263	6.6232
	LAV	2.3256	2.3190*	2.3116*	2.4515	2.4619	2.4544	2.7587	2.7988	2.8249	3.4941	3.6450	3.7177	5.7346	6.2933	6.5919
	PW	2.3406	2.3763	2.3837	2.4604	2.5096	2.5232	2.7314	2.8028	2.8279	3.3175	3.4308	3.4801	4.6669	4.9163	5.0291
	CF	2.3186*	2.3287	2.3256	2.4375*	2.4613	2.4599	2.7155*	2.7618	2.7807	3.3444	3.4662	3.5148	5.4790	5.9561	6.2174
	LAVPW	2.3313	2.3277	2.3131	2.4477	2.4483*	2.4314*	2.7161	2.7158*	2.6970*	3.2698*	3.2733*	3.2604*	4.5163*	4.5199*	4.5511*
50	OLS	2.3213	2.3476	2.3512	2.4480	2.4921	2.5059	2.7505	2.8344	2.8746	3.4939	3.6665	3.7846	5.9337	6.3451	6.7664
	LAV	2.2912	2.2998*	2.2858*	2.4112	2.4191	2.4194	2.6955	2.7373	2.7603	3.4280	3.5431	3.6131	6.0065	6.3738	6.7083
	PW	2.3233	2.3536	2.3568	2.4298	2.4744	2.4820	2.6772	2.7479	2.7563	3.2165	3.3334	3.3616	4.5454	4.7264	4.8655
	CF	2.2906*	2.3060	2.2972	2.3961*	2.4208	2.4203	2.6520	2.7026	2.7125	3.2497	3.3575	3.3948	5.6951	5.8920	6.0906
	LAVPW	2.2936	2.3029	2.2905	2.3961	2.4068*	2.3954*	2.6284*	2.6497*	2.6482*	3.1610*	3.1798*	3.1945*	4.3497*	4.4303*	4.4032*
60	OLS	2.2969	2.3032	2.3076	2.4174	2.4456	2.4588	2.7034	2.7745	2.8117	3.3745	3.5298	3.6388	5.4881	6.3506	6.4288
	LAV	2.2725*	2.2767*	2.2638*	2.3841	2.4031	2.4044	2.6388	2.7148	2.7441	3.2693	3.4735	3.5627	5.4435	6.3500	6.4665
	PW	2.3015	2.3064	2.3095	2.4108	2.4193	2.4244	2.6567	2.6747	2.6949	3.1789	3.2219	3.2914	4.3586	4.7755	4.8369
	CF	2.2776	2.2777	2.2693	2.3843	2.3933*	2.3919	2.6230	2.6659	2.6832	3.1653	3.2889	3.3557	5.1743	5.9609	5.8080
	LAVPW	2.2789	2.2832	2.2719	2.3803*	2.3953	2.3821*	2.6155*	2.6427*	2.6278*	3.1317*	3.1499*	3.1699*	4.2482*	4.5060*	4.5674*

รูปที่ 4.26 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.26 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.26 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

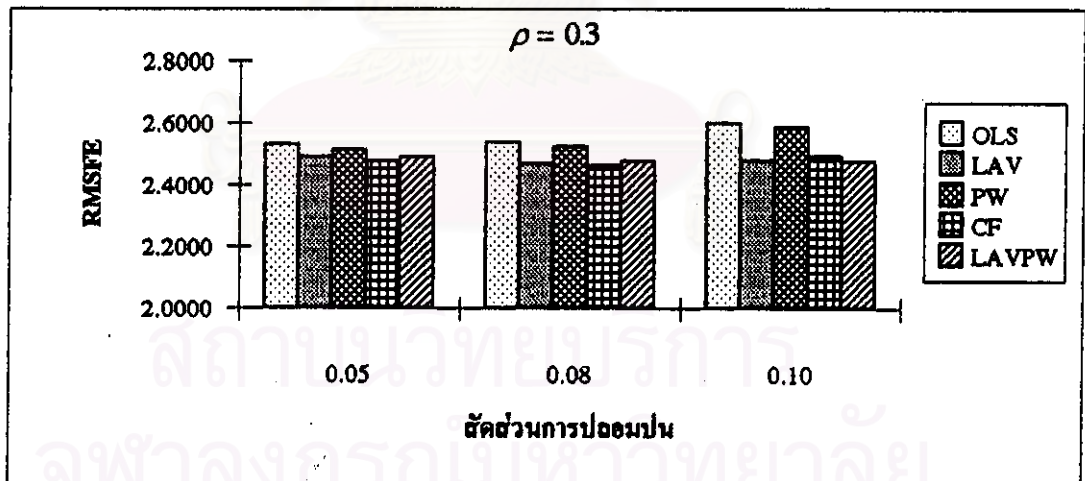
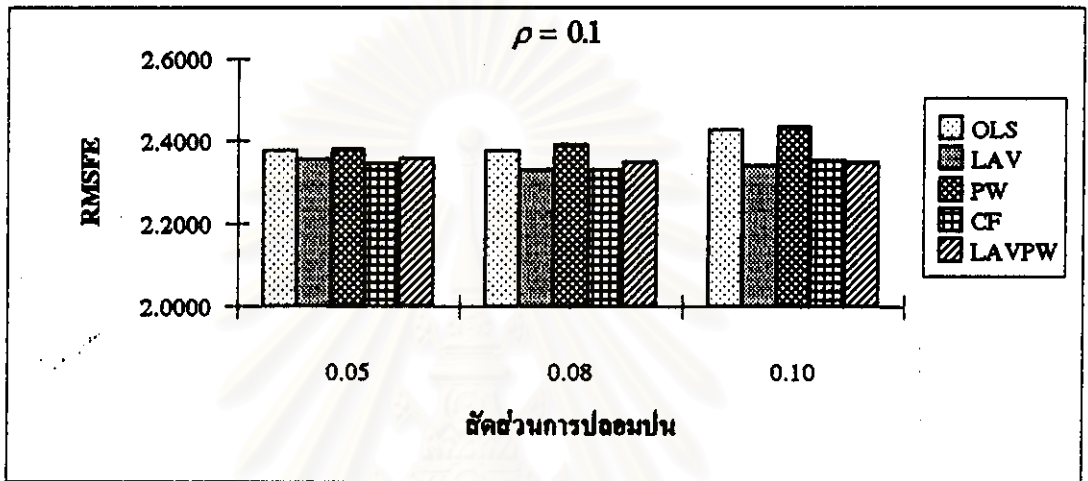
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ในขณะที่วิธี LAVPW และวิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

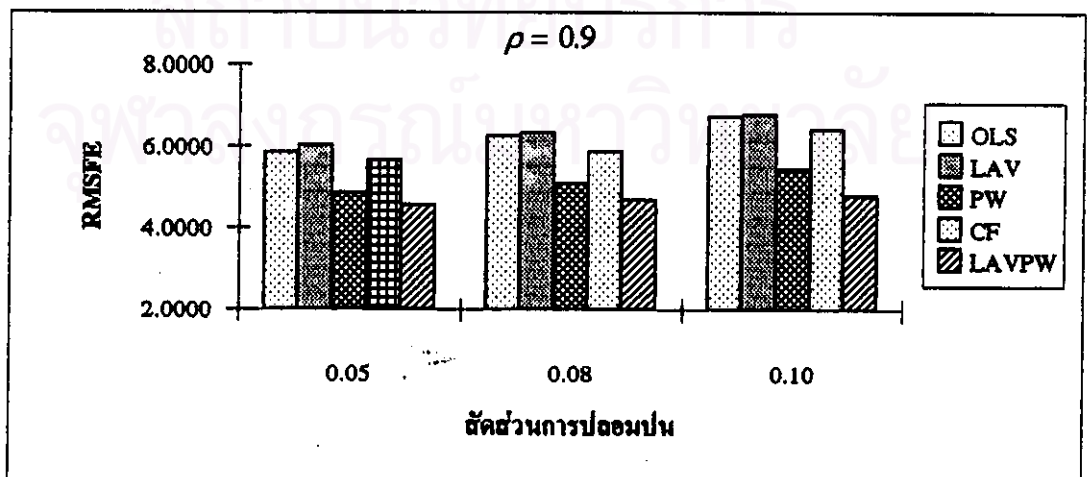
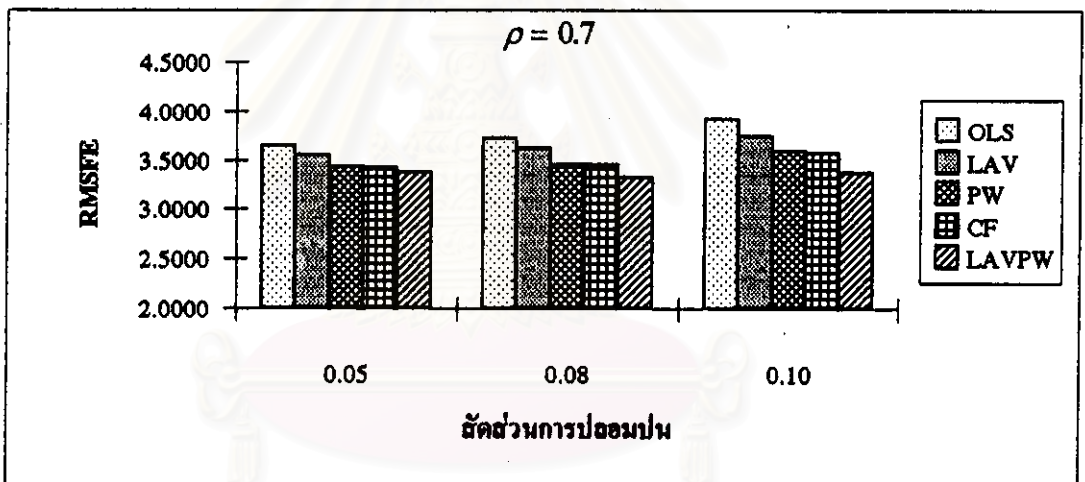
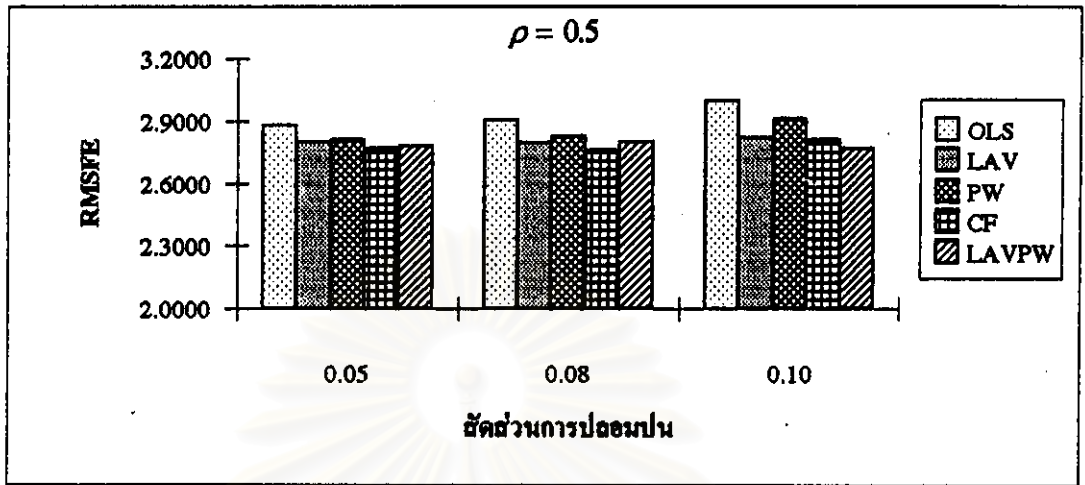
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.27 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.27 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.27 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

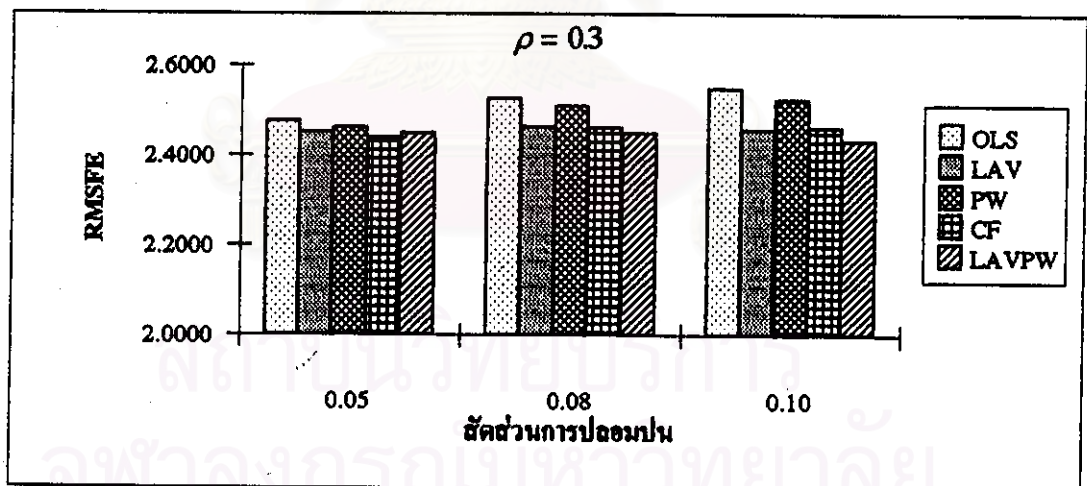
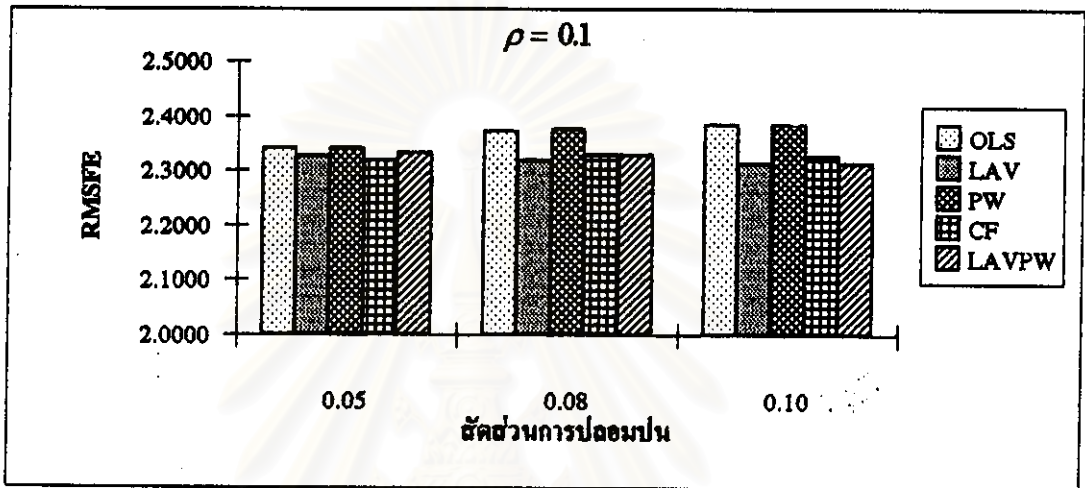
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.08 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.08 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

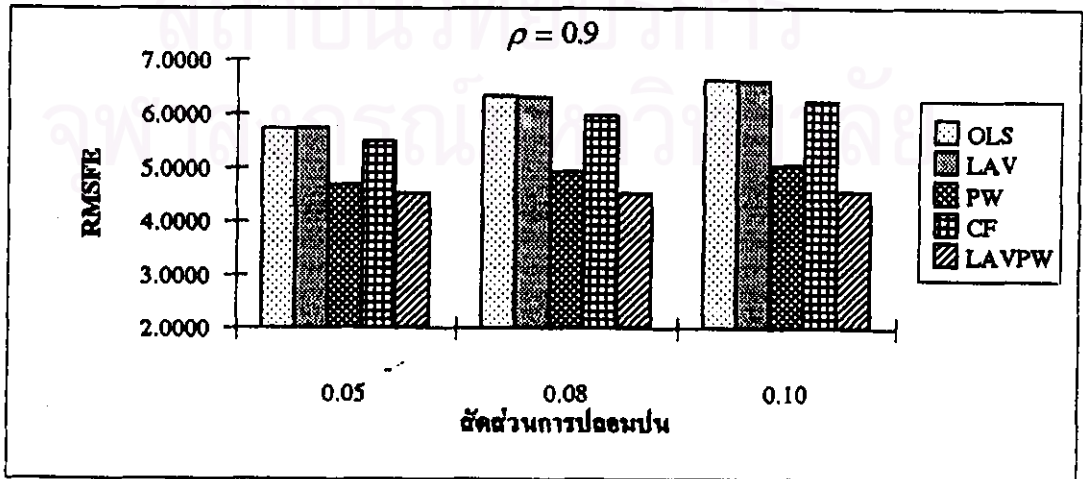
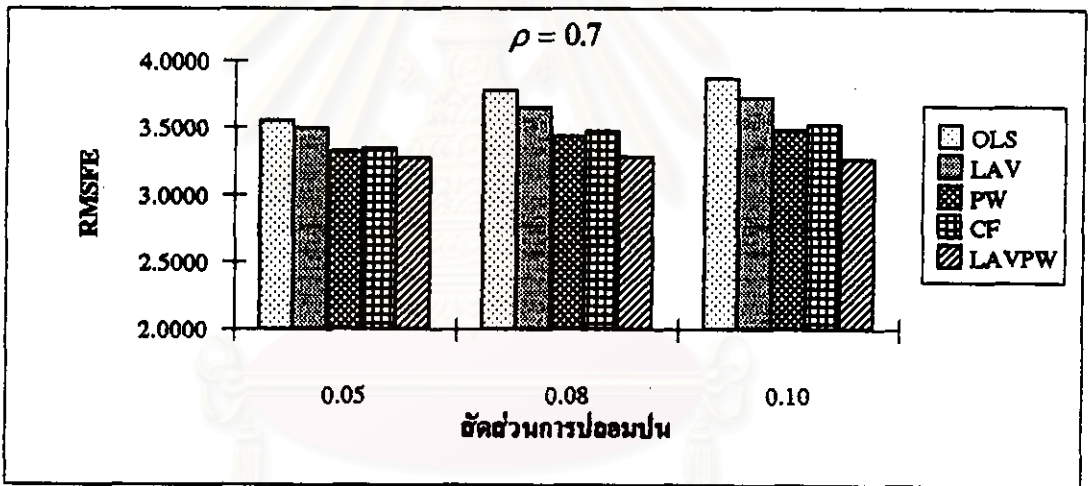
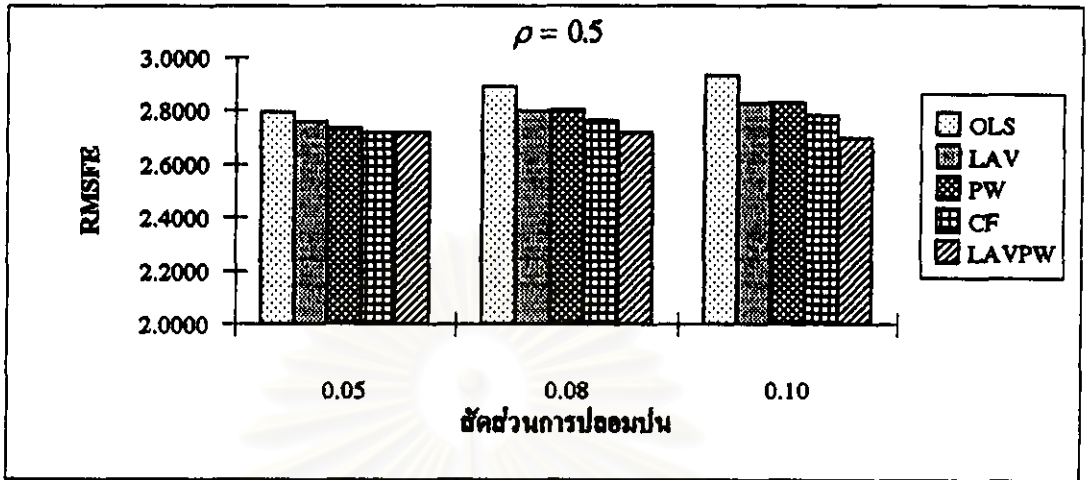
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.28 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.28 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.28 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

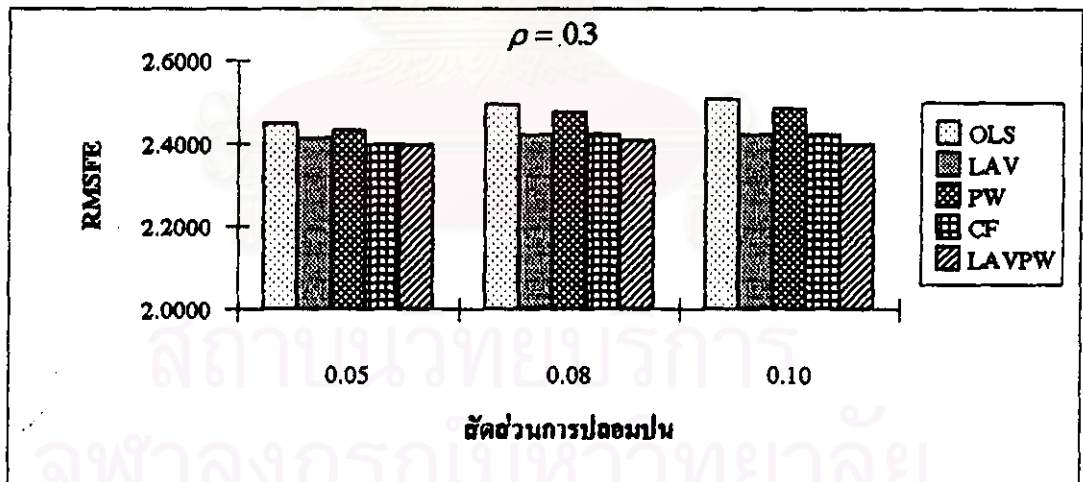
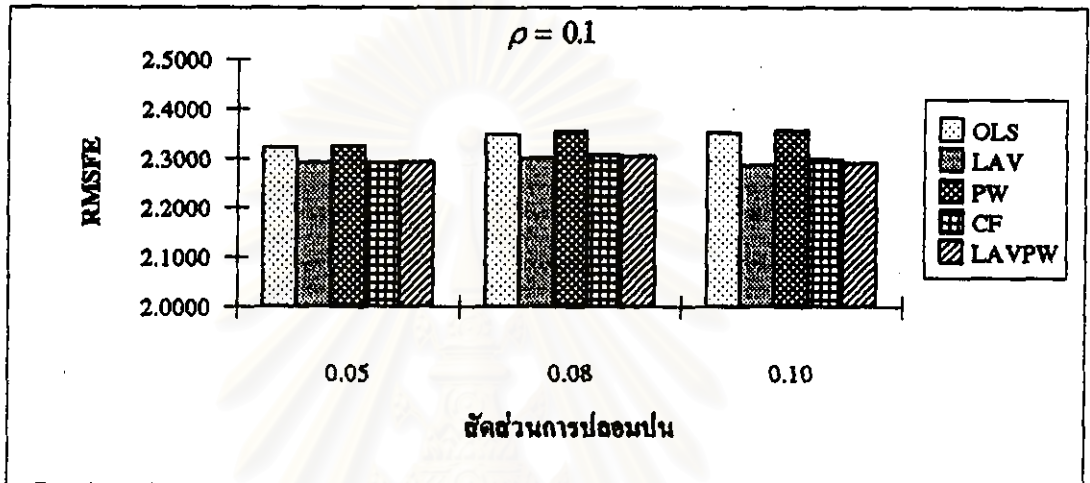
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV และวิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

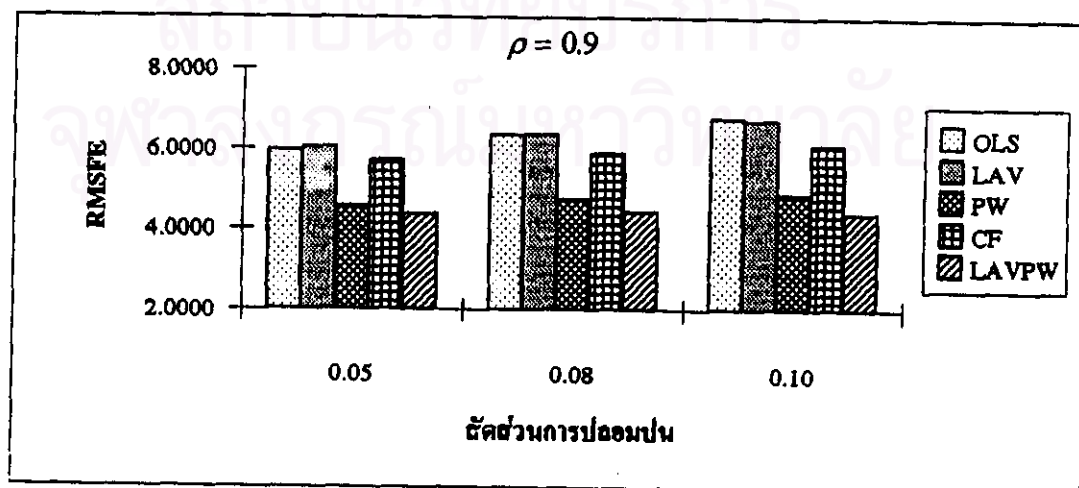
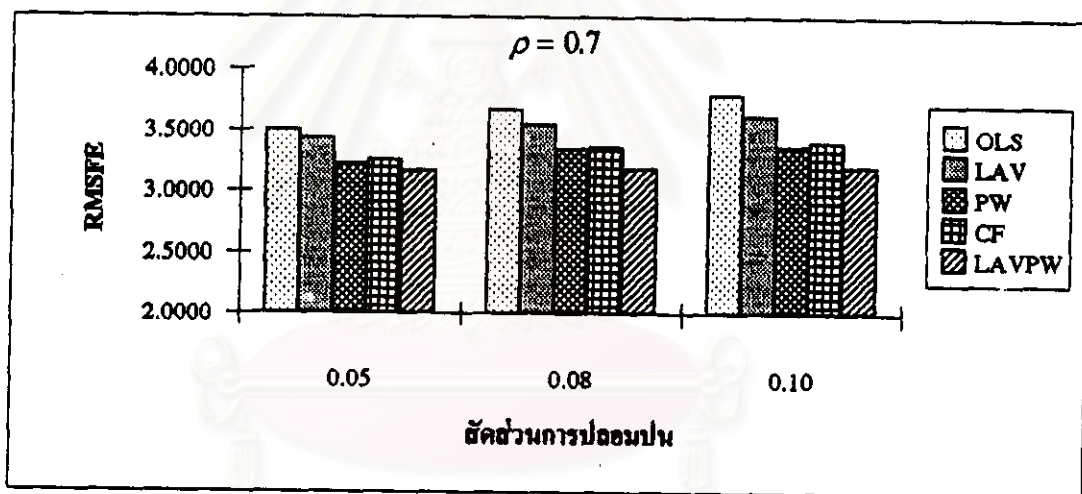
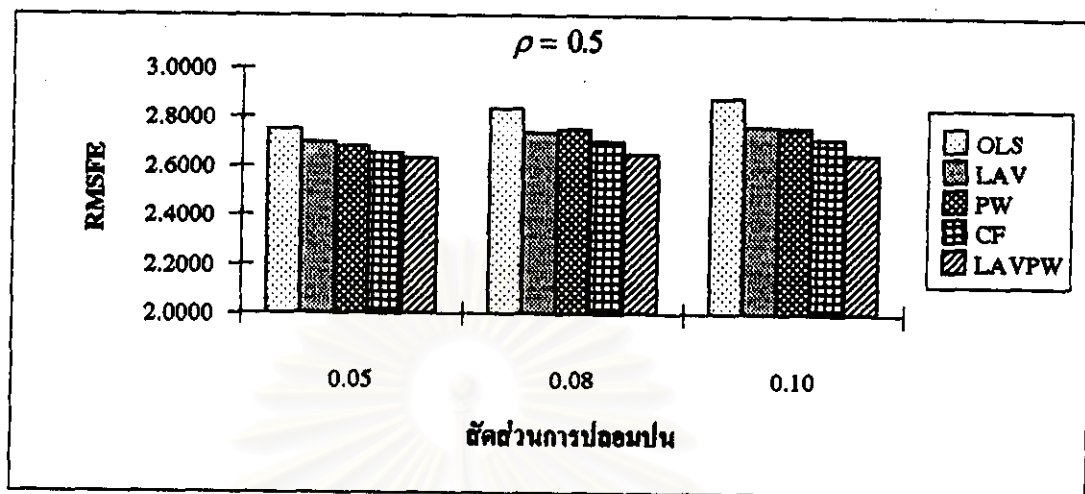
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.29 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.29 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.29 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

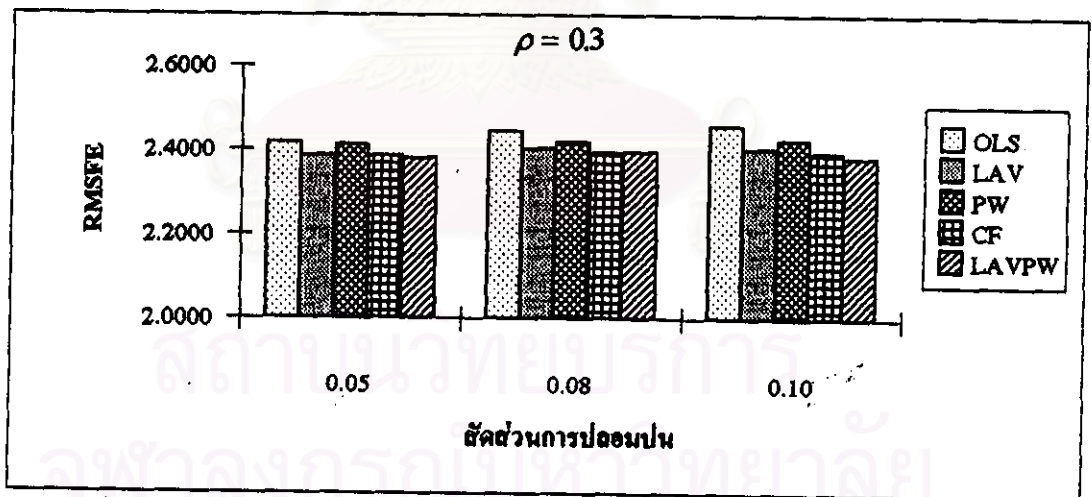
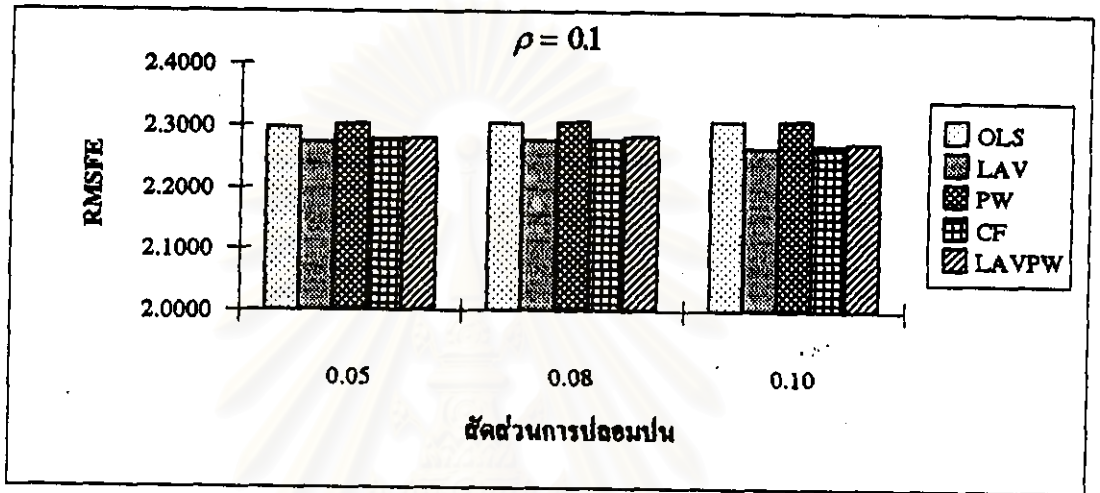
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

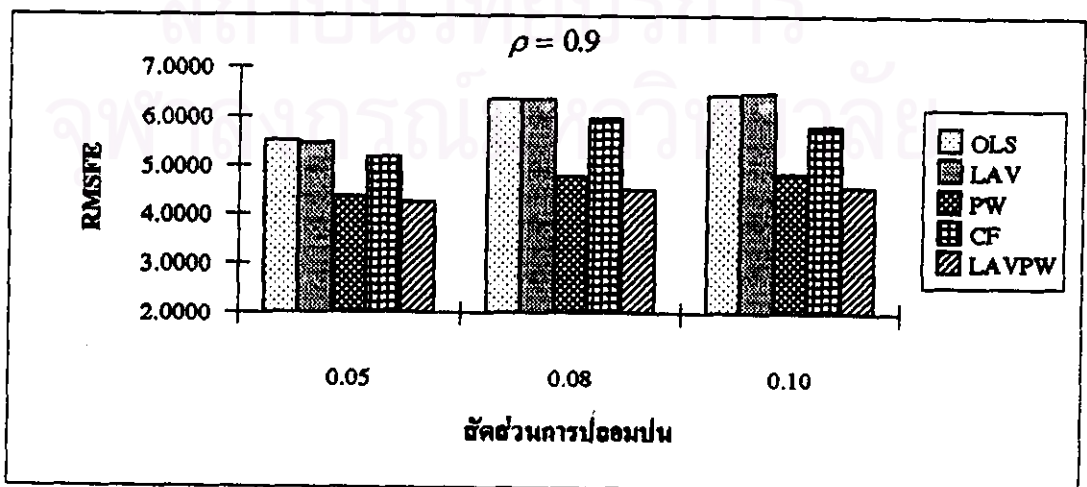
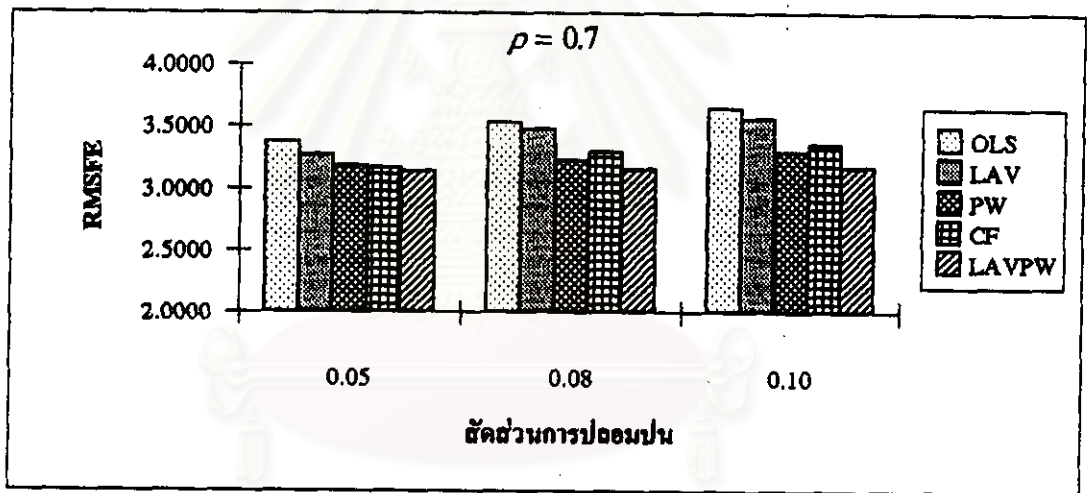
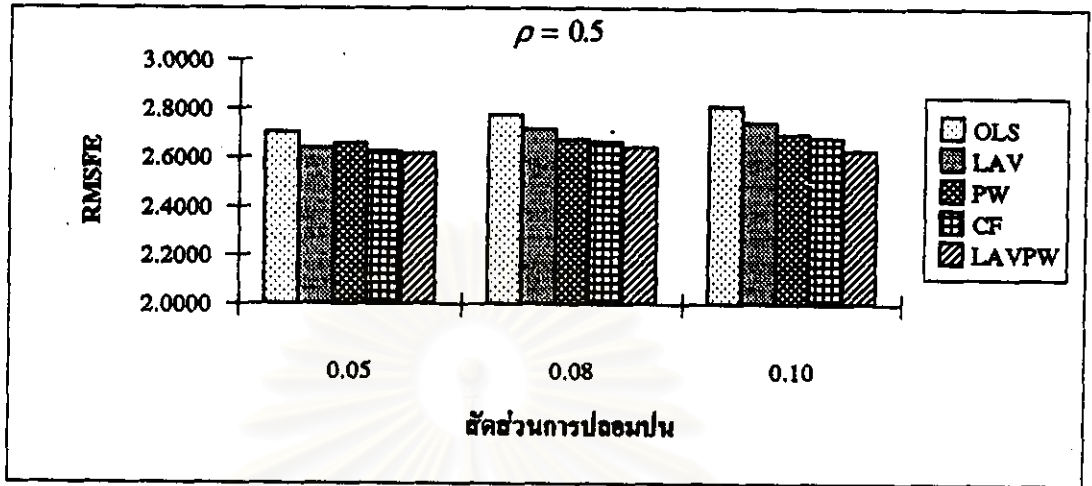
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.30 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 กลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการ
 ปดอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.30 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.30 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี CF ขณะที่วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.1 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

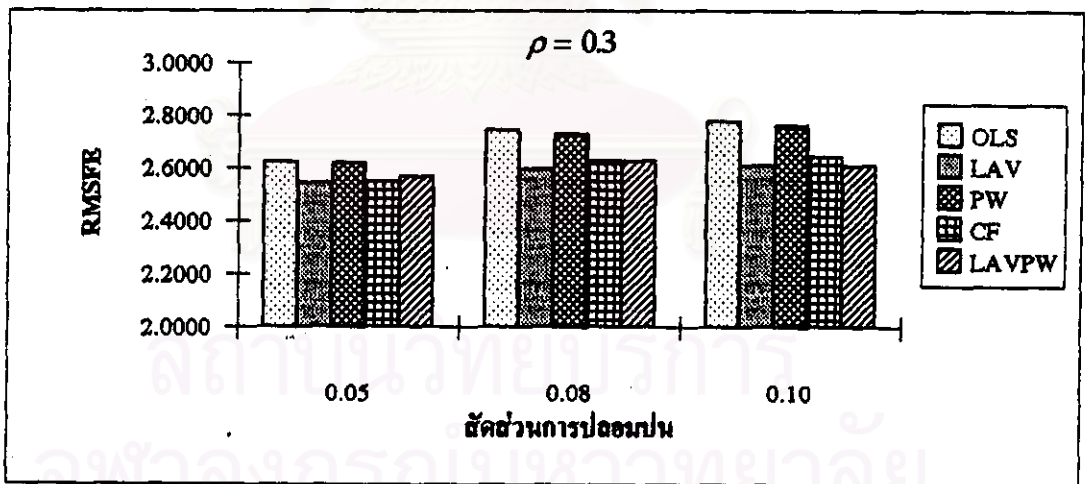
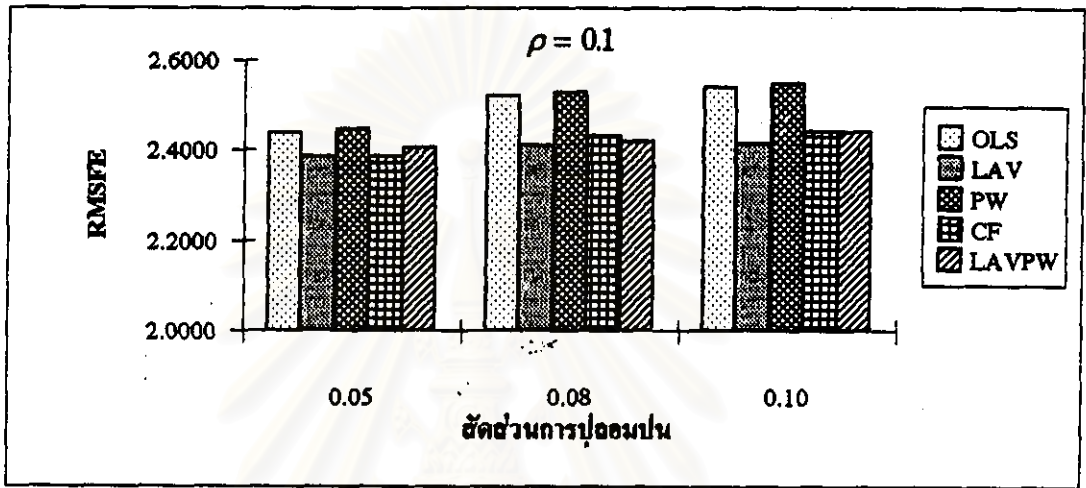
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

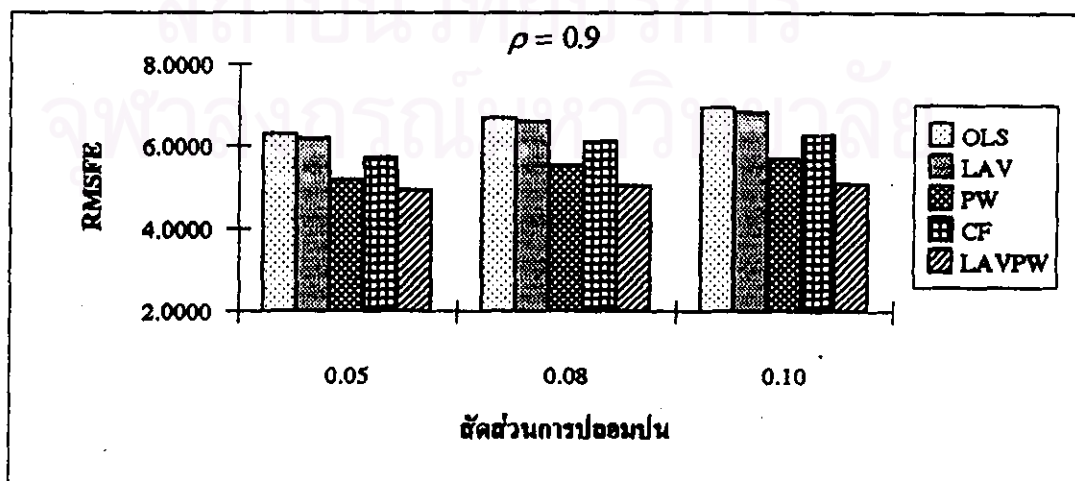
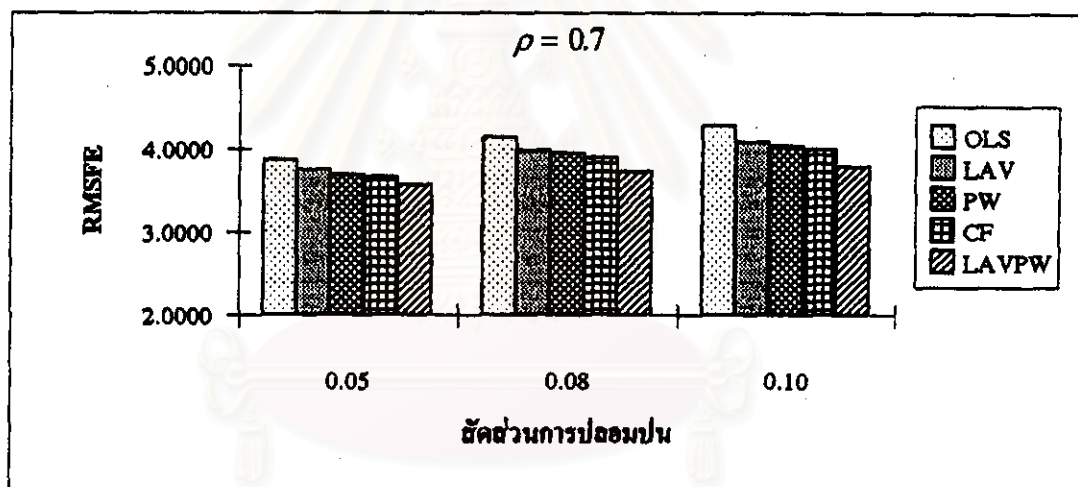
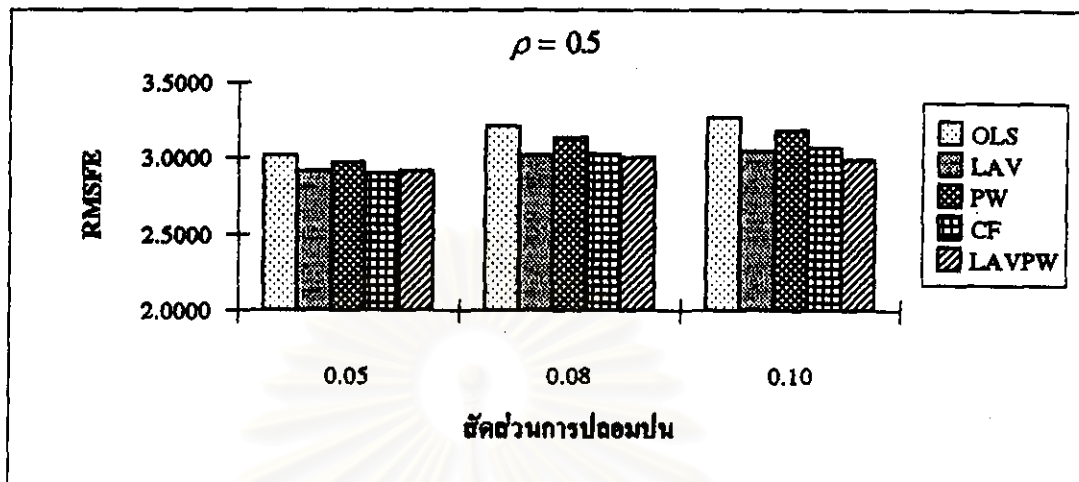
ตารางที่ 4.7 แสดงค่า RMSFEเฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความกลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติที่หนึ่ง $AR(1)$ ซึ่งจำแนกตามระดับสัมพัทธ์ (ρ) และสัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.4390	2.5197	2.5401	2.6221	2.7432	2.7767	3.0169	3.2051	3.2657	3.8637	4.1482	4.2857	6.3052	6.6912	6.9602
	LAV	2.3862*	2.4099*	2.4161*	2.5440*	2.5976*	2.6073*	2.9068*	3.0136	3.0456	3.7550	3.9852	4.0916	6.1952	6.6053	6.8600
	PW	2.4476	2.5282	2.5478	2.6148	2.7265	2.7585	2.9633	3.1273	3.1775	3.6937	3.9473	4.0415	5.1659	5.5357	5.7056
	CF	2.3866	2.4316	2.4420	2.5468	2.6235	2.6416	2.8959	3.0265	3.0647	3.6627	3.9024	4.0004	5.7112	6.1068	6.2674
	LAVPW	2.4064	2.4202	2.4423	2.5676	2.6253	2.6092	2.9102	2.9989*	2.9874*	3.5660*	3.7273*	3.7952*	4.9463*	5.0178*	5.0788*
30	OLS	2.4123	2.4172	2.4718	2.5842	2.5931	2.6627	2.9562	2.9777	3.0771	3.7626	3.8285	4.0177	5.8325	6.4055	6.9019
	LAV	2.3728	2.3494*	2.3686*	2.5214	2.4886*	2.5139*	2.8472	2.8190	2.8641	3.6227	3.6893	3.8215	5.7168	6.2379	6.7483
	PW	2.4171	2.4322	2.4853	2.5655	2.5861	2.6552	2.8659	2.8858	2.9787	3.4808	3.4957	3.6410	4.9877	5.3406	5.7939
	CF	2.3701*	2.3561	2.3890	2.5140*	2.4938	2.5362	2.8180*	2.7947	2.8575	3.4817	3.4941	3.6189	5.4228	5.8596	6.3623
	LAVPW	2.3788	2.3764	2.3818	2.5247	2.5003	2.5144	2.8231	2.7745*	2.8052*	3.3946*	3.3519*	3.4172*	4.9171*	5.1435*	5.3299*
40	OLS	2.3486	2.3936	2.4096	2.4914	2.5551	2.5847	2.8168	2.9247	2.9771	3.5776	3.8145	3.9159	5.7957	6.3878	6.7249
	LAV	2.3354	2.3260	2.3227	2.4700	2.4720	2.4779	2.7818	2.8136	2.8527	3.5093	3.6439	3.7516	5.7665	6.2732	6.5935
	PW	2.3517	2.3983	2.4110	2.4792	2.5385	2.5605	2.7524	2.8307	2.8647	3.3340	3.4580	3.5137	4.7169	4.9928	5.1300
	CF	2.3277*	2.3406	2.3418	2.4551*	2.4798	2.4879	2.7278*	2.7821	2.8119	3.3634	3.4837	3.5522	5.3594	5.7303	4.6128
	LAVPW	2.3395	2.3370*	2.3266*	2.4634	2.4690*	2.4592*	2.7280	2.7321*	2.7274*	3.2936*	3.3206*	3.2941*	4.5350*	4.5584*	5.9520*
50	OLS	2.3414	2.3356	2.3614	2.4896	2.5031	2.5361	2.7889	2.8779	2.9084	3.5670	3.7514	3.8203	5.8857	6.4748	6.8556
	LAV	2.3250	2.3003*	2.3244	2.4664	2.4519	2.4845	2.7459	2.7712	2.7725	3.5048	3.6327	3.6606	5.9238	6.4471	6.8370
	PW	2.3459	2.3417	2.3648	2.4763	2.4809	2.5075	2.7051	2.7619	2.7822	3.2824	3.3600	3.3764	4.5862	4.7787	4.8426
	CF	2.3228*	2.3035	2.3236*	2.4538	2.4424	2.4679	2.6924	2.7265	2.7303	3.3218	3.4140	3.4211	5.3882	5.7680	6.0466
	LAVPW	2.3301	2.3075	2.3359	2.4493*	2.4299*	2.4645*	2.6499*	2.6622*	2.6673*	3.1908*	3.1887*	3.1925*	4.3005*	4.4223*	4.4941*
60	OLS	2.2949	2.2987	2.3247	2.4251	2.4378	2.4765	2.7321	2.7657	2.8348	3.4724	3.5836	3.6824	5.7819	5.7870	6.1775
	LAV	2.2637*	2.2684	2.2901	2.3817	2.4003	2.4285	2.6655	2.7157	2.7585	3.3734	3.5130	3.5623	5.7761	5.8377	6.2412
	PW	2.2989	2.3015	2.3252	2.4227	2.4240	2.4515	2.6633	2.6507	2.7089	3.2371	3.1785	3.2382	4.6046	4.5715	4.8235
	CF	2.2690	2.2698	2.2901	2.3865	2.3894	2.4163	2.6418	2.6518	2.7000	3.2573	3.2863	3.3353	5.2301	5.1979	5.5920
	LAVPW	2.2695	2.2683*	2.2894*	2.3634*	2.3615*	2.3951*	2.5772*	2.5663*	2.6296*	3.0954*	3.0149*	3.1094*	4.4576*	4.3207*	4.5585*

รูปที่ 4.31 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.31 (ต่อ)



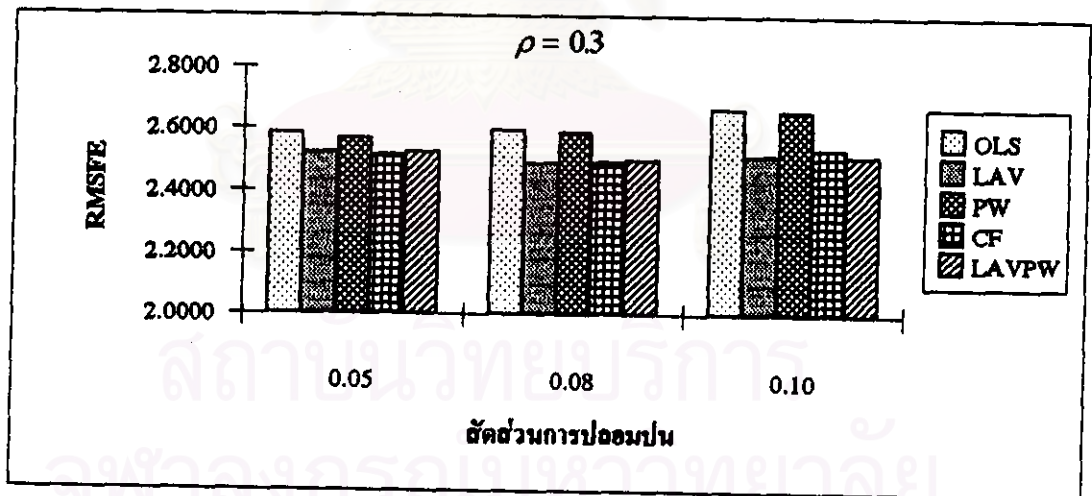
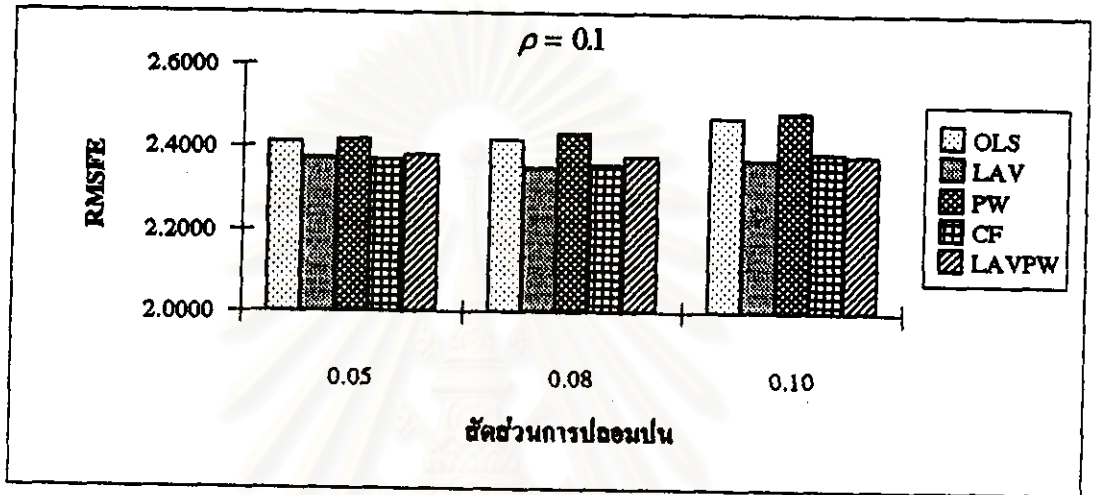
จากตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.31 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ρ . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 และ 0.3 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี LAVPW ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

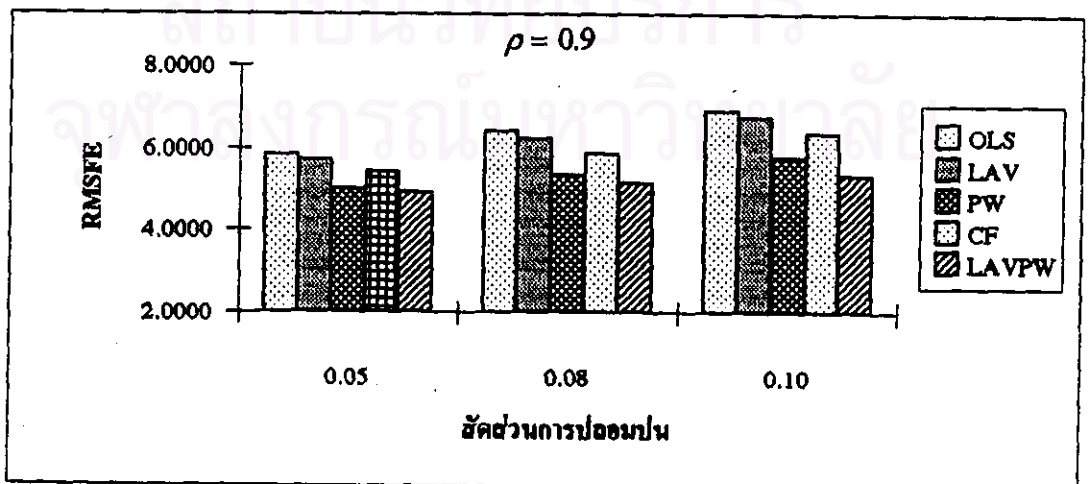
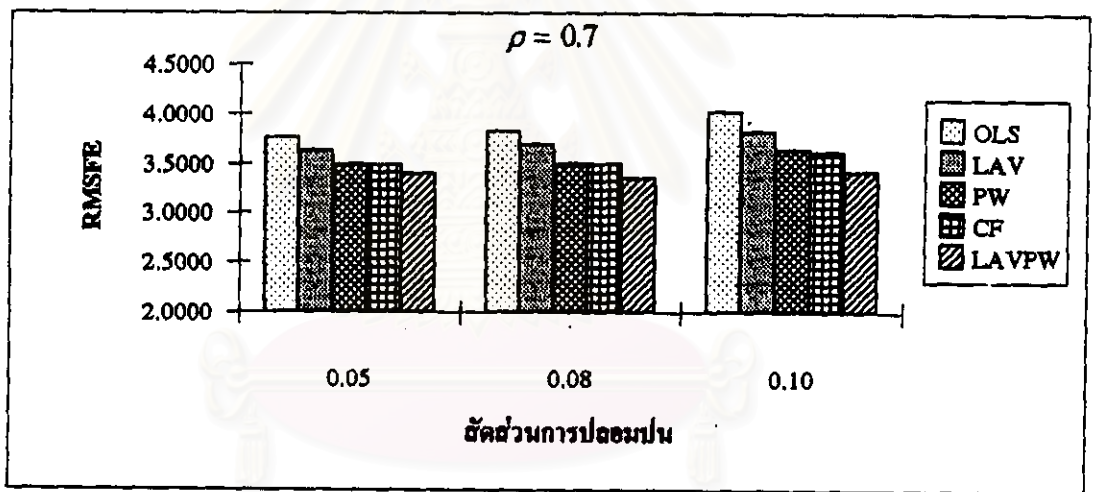
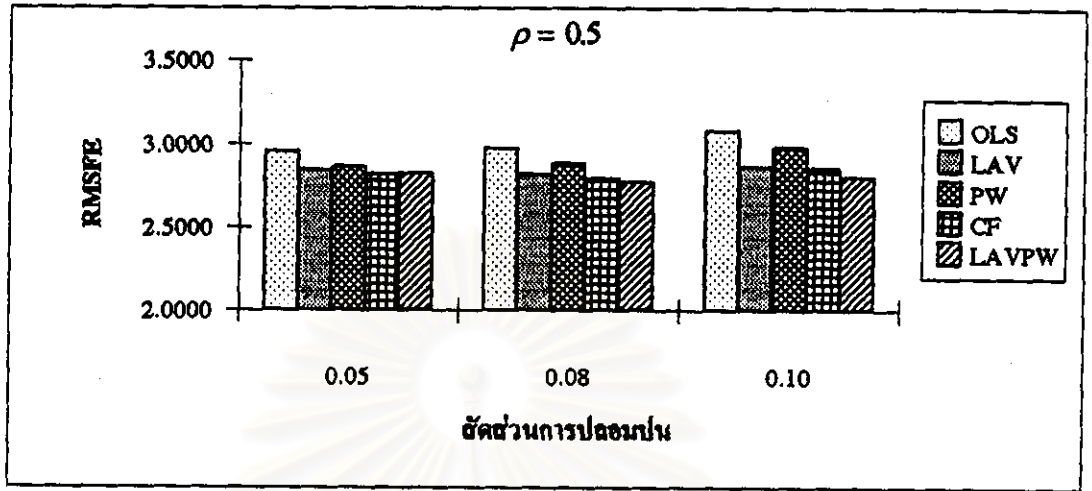
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW วิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

รูปที่ 4.32 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.32 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.32 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

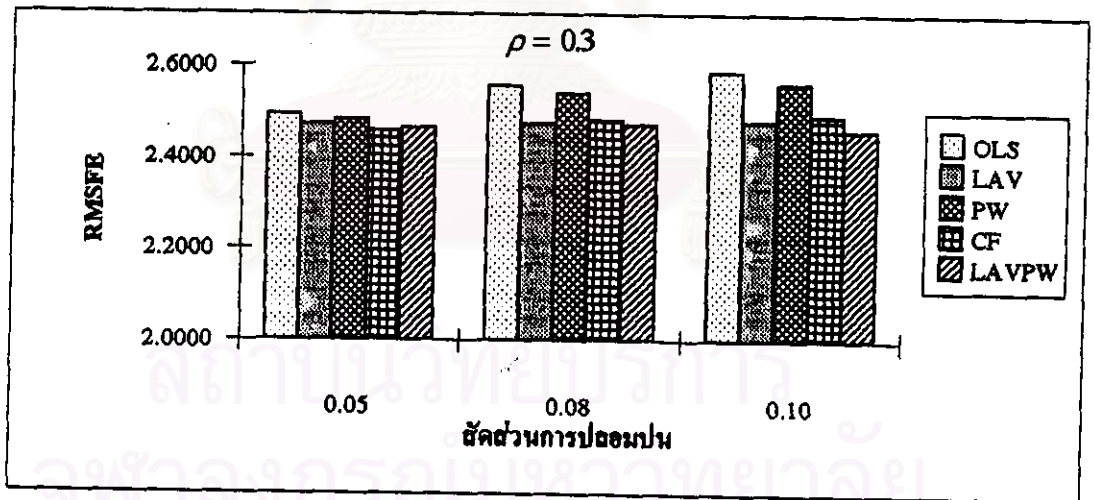
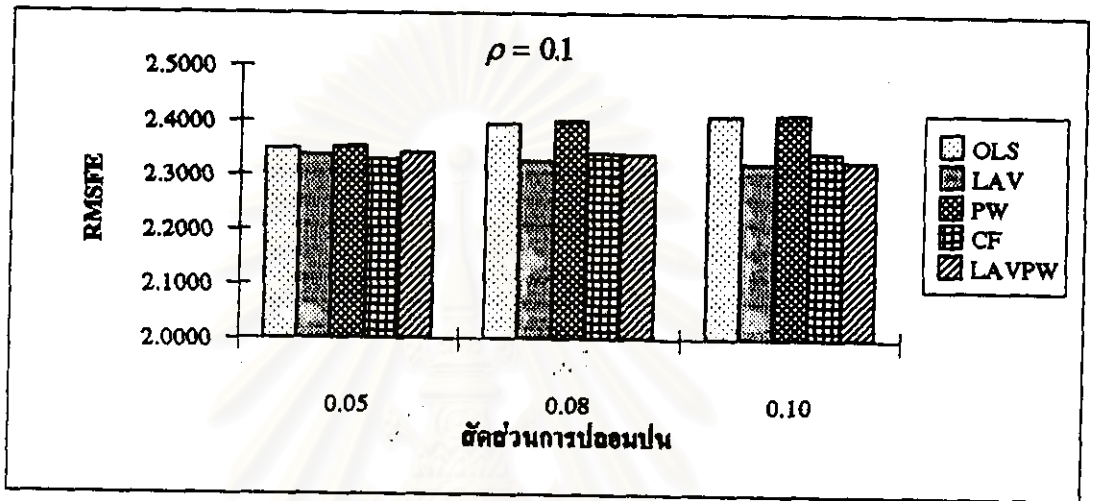
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 และ 0.3 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

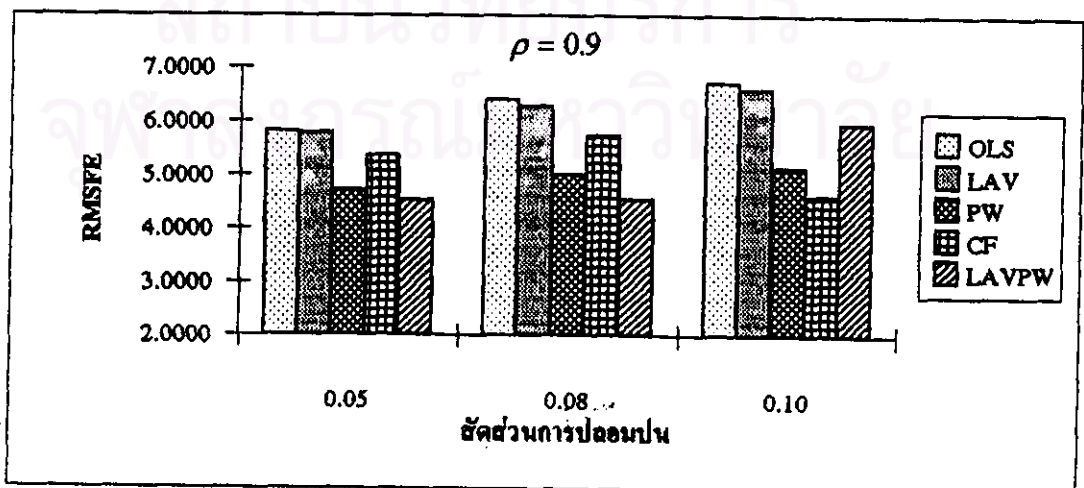
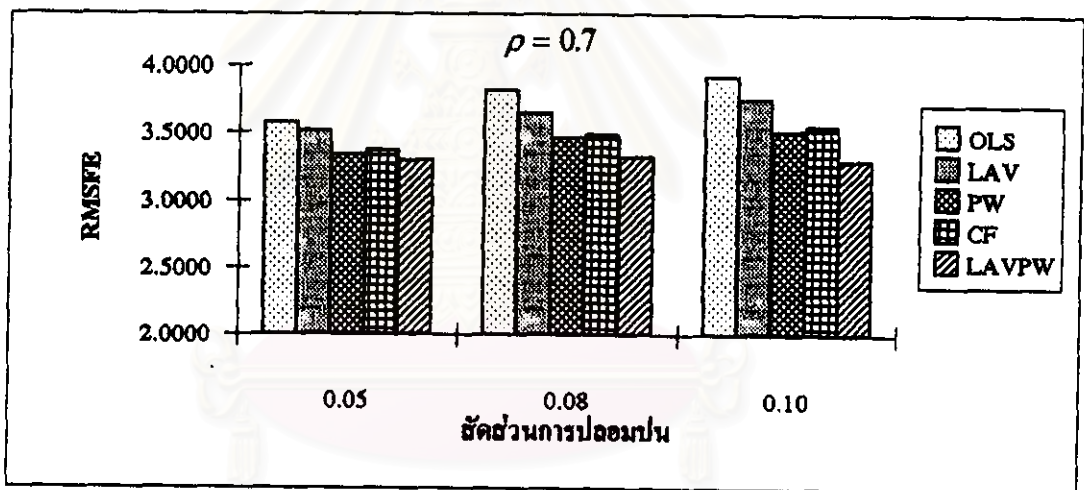
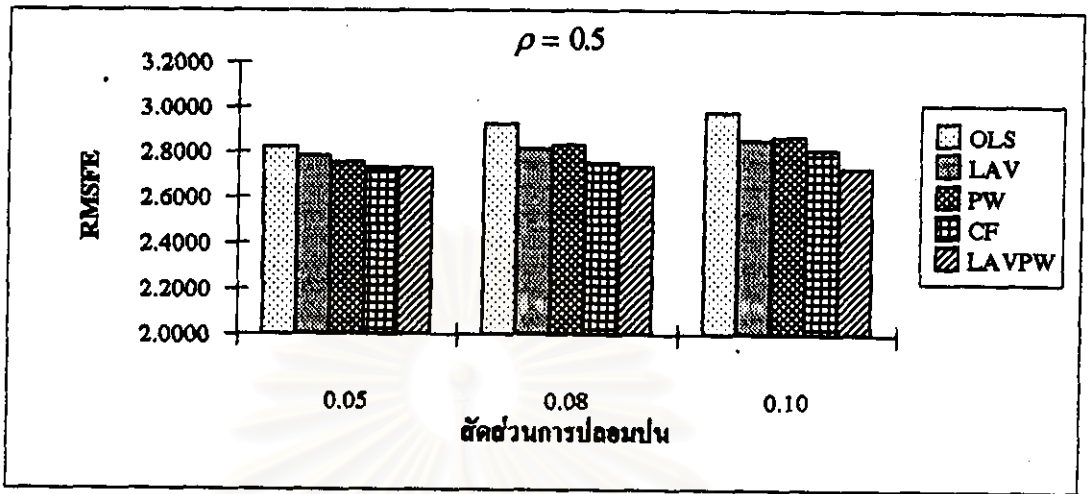
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.33 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.33 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.33 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) $\rho = 0.5$ ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

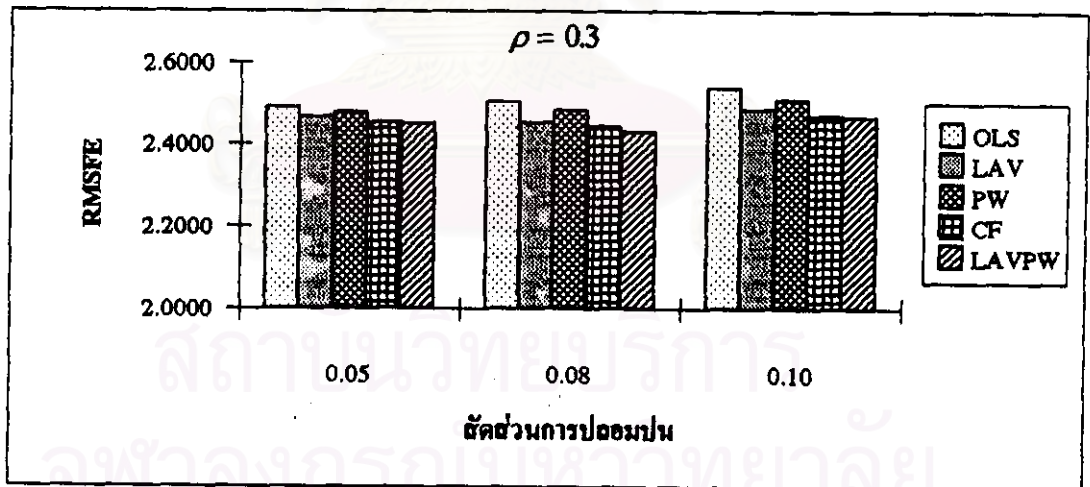
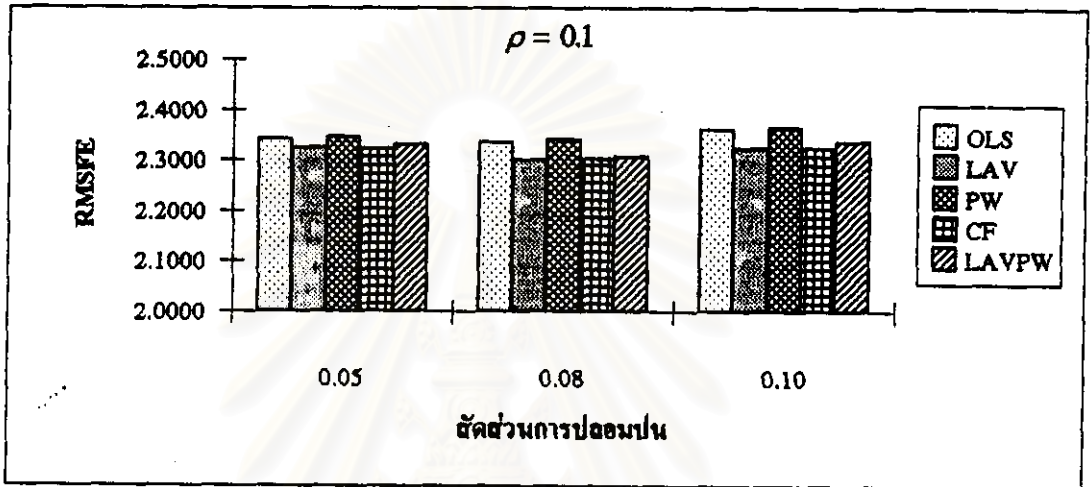
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3 และ 0.5 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAVPW วิธี LAV วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี LAV วิธี CF วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

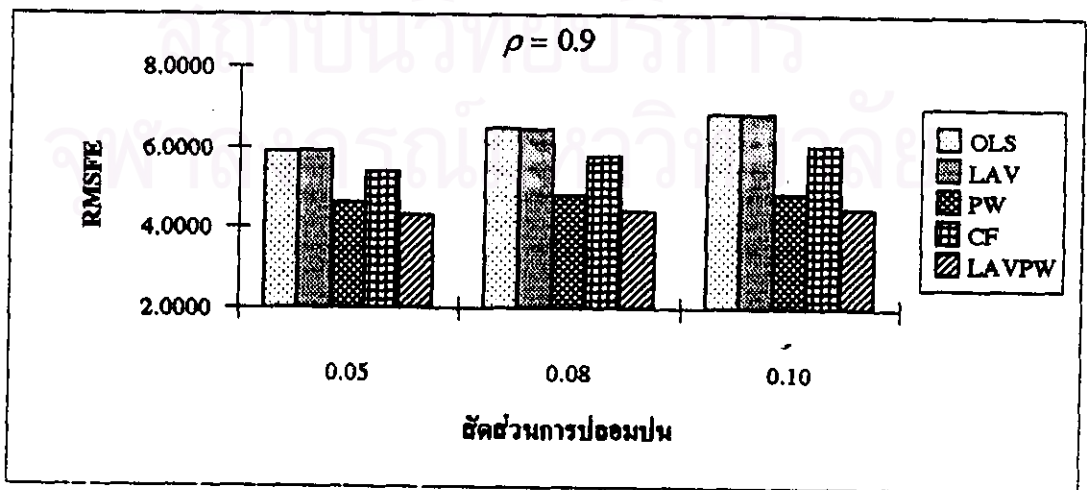
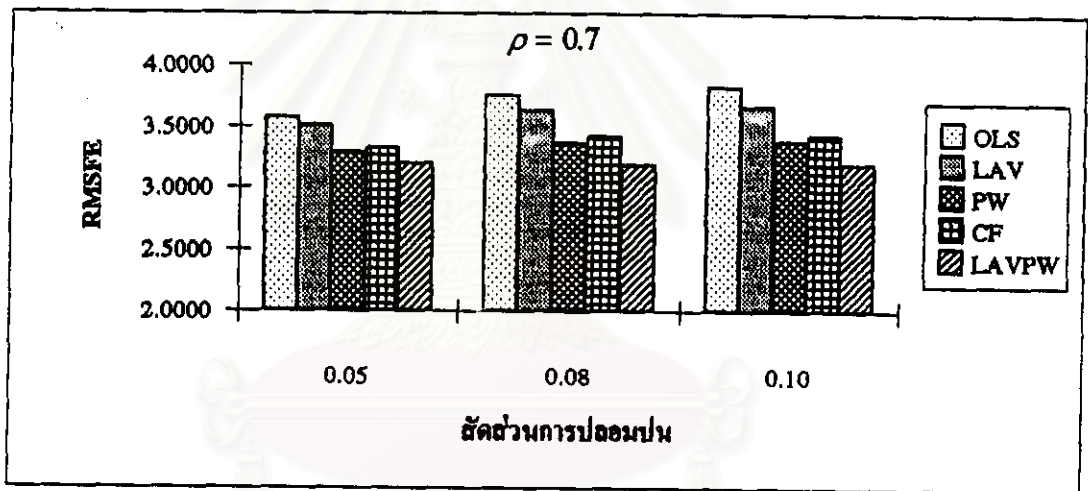
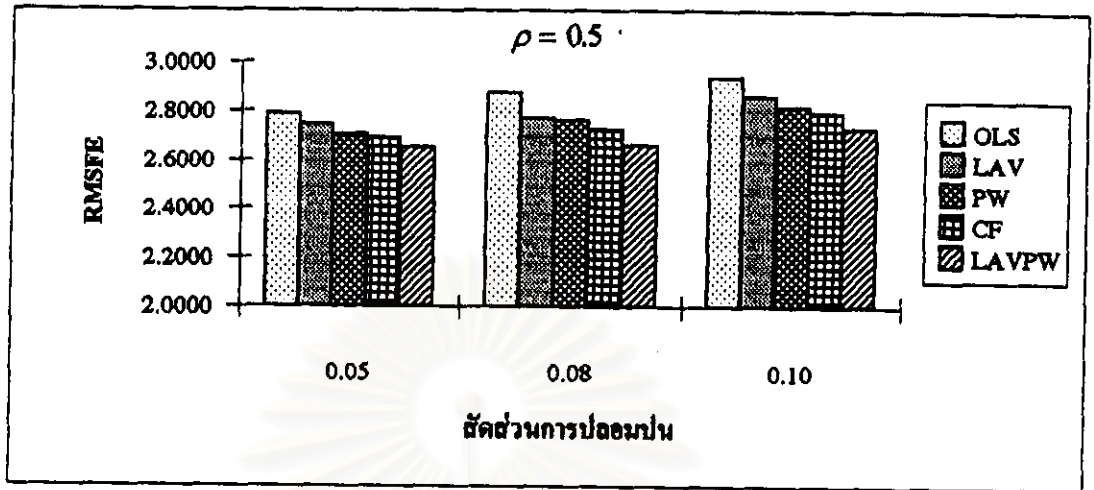
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี LAV และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.34 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.34 (ต่อ)



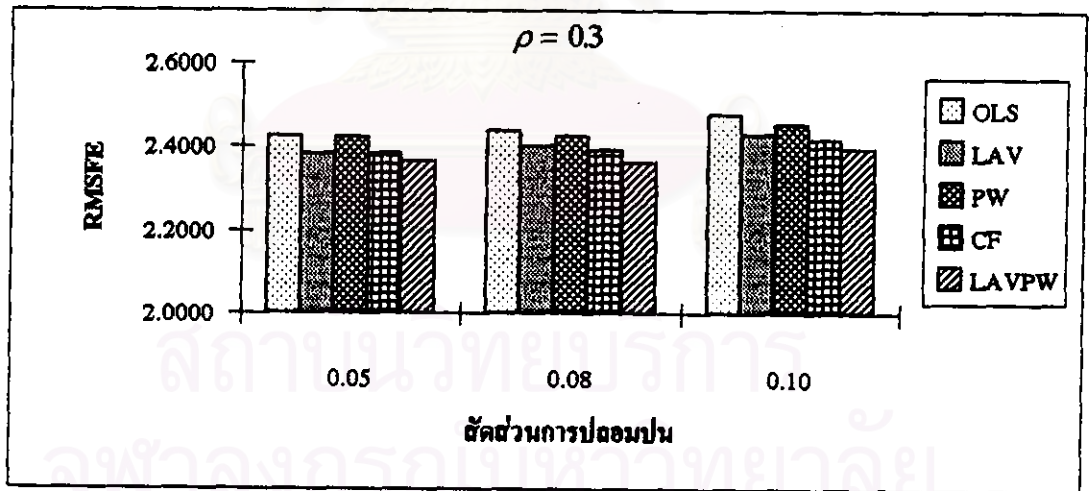
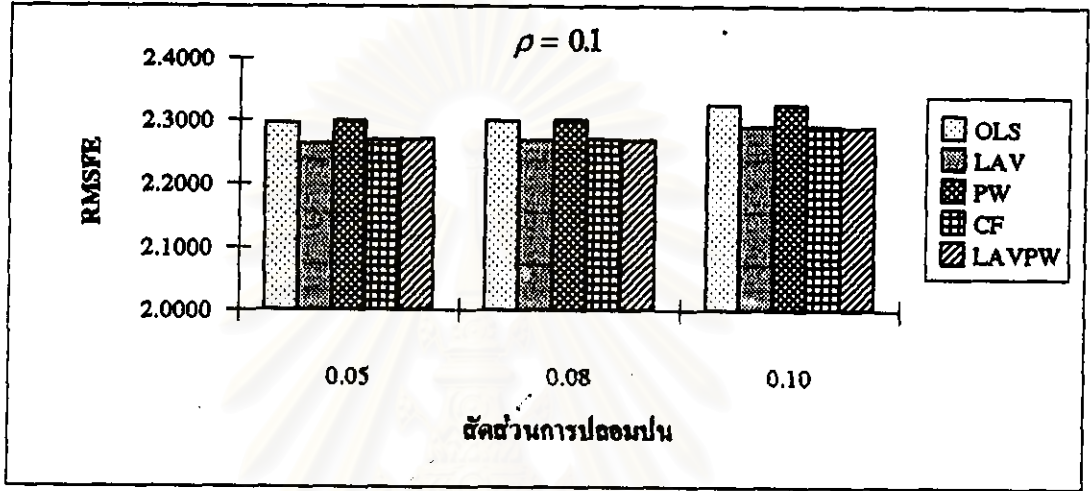
จากตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.34 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.10 วิธี CF จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี CF ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

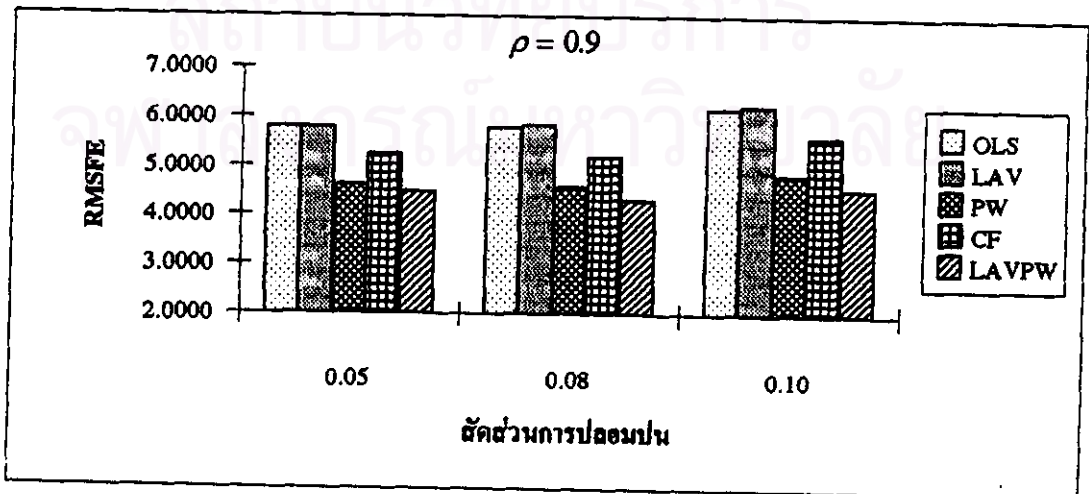
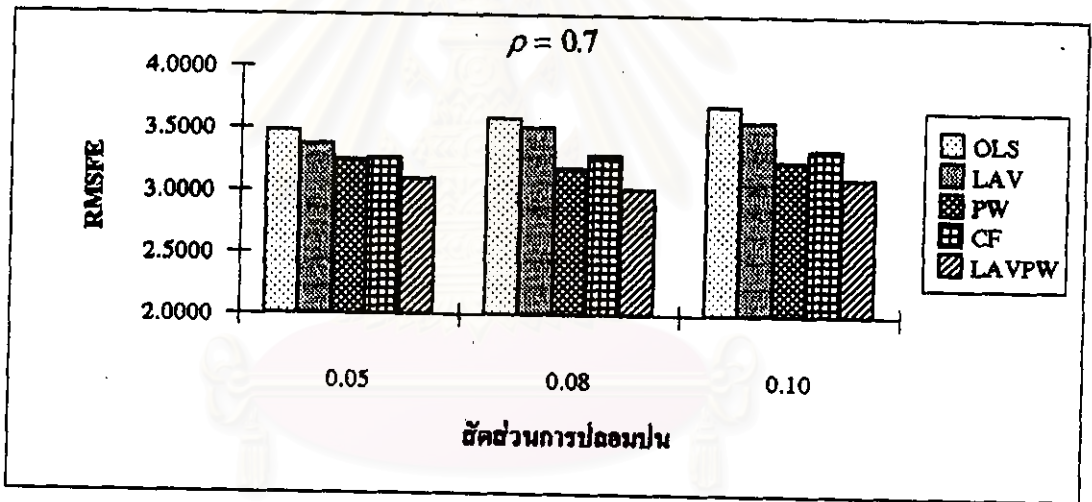
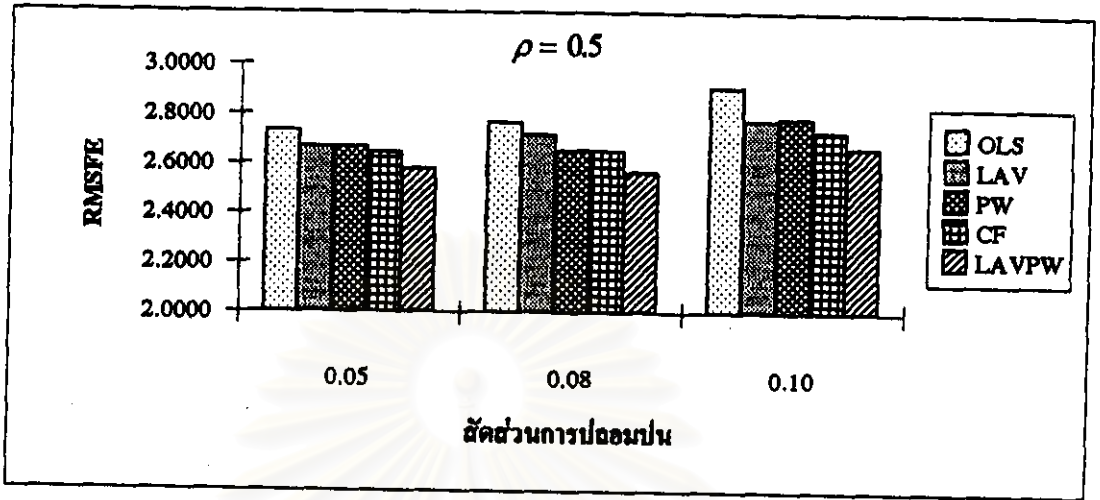
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.35 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) ตัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.35 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.35 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,8)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี CF ขณะที่วิธี LAVPW วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

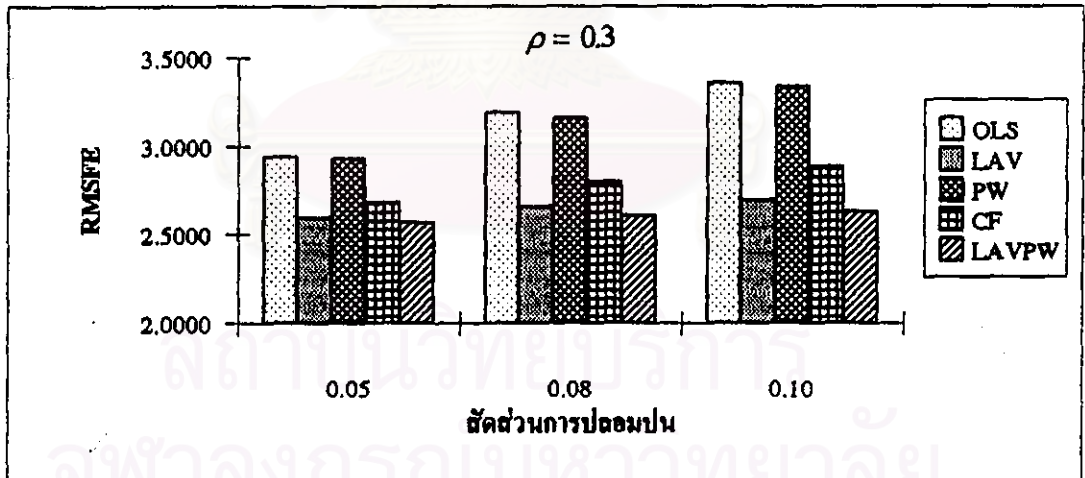
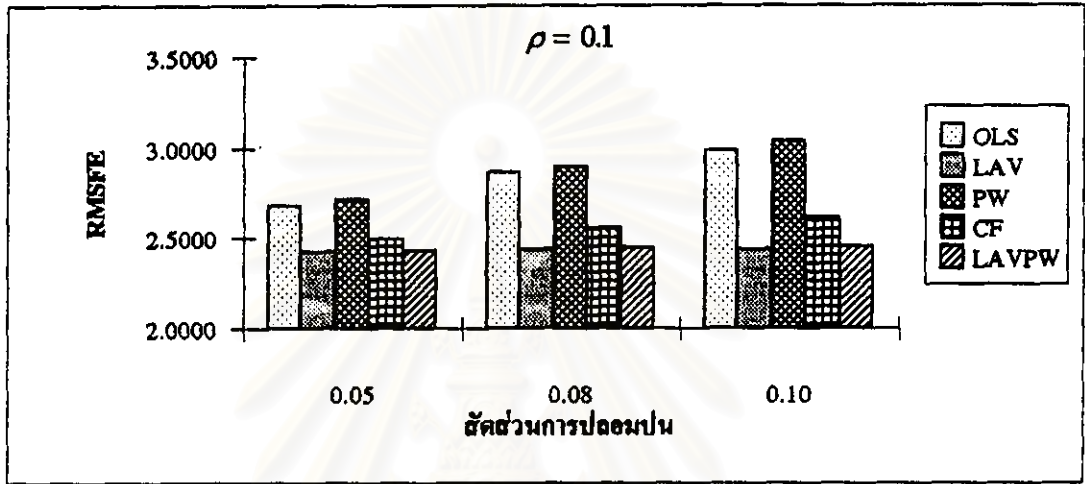
ตารางที่ 4.8 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ

$$f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15) \text{ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ซึ่งจำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ } (\rho) \text{ สัดส่วนการปลอมปน } (p)$$

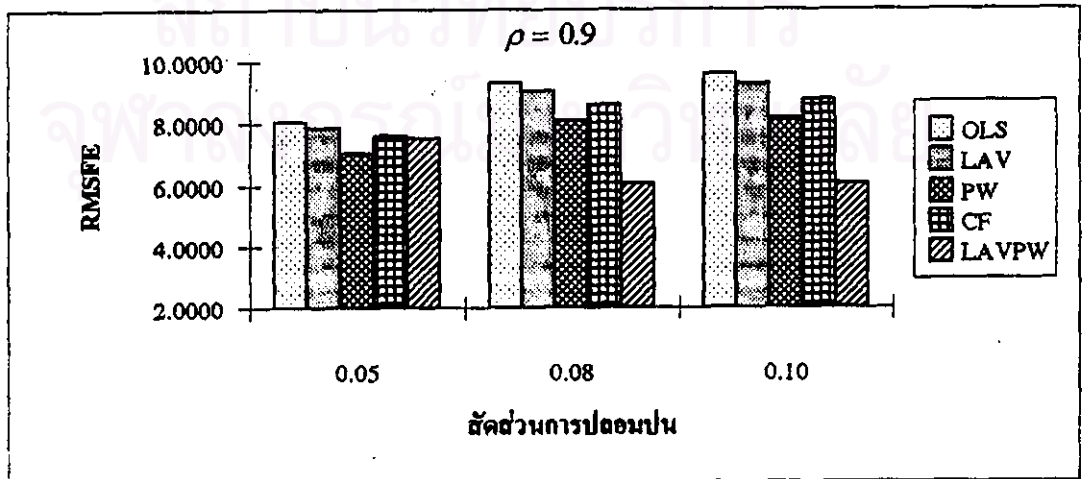
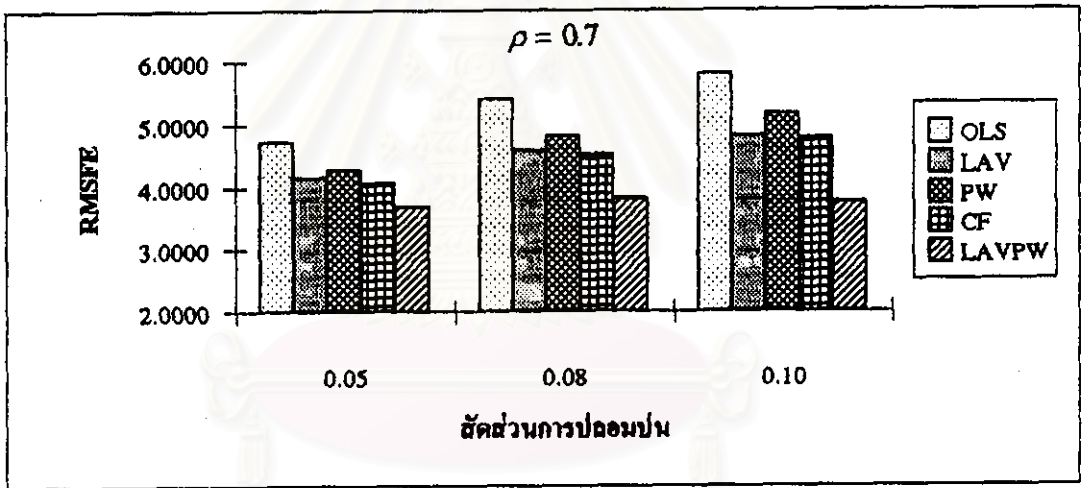
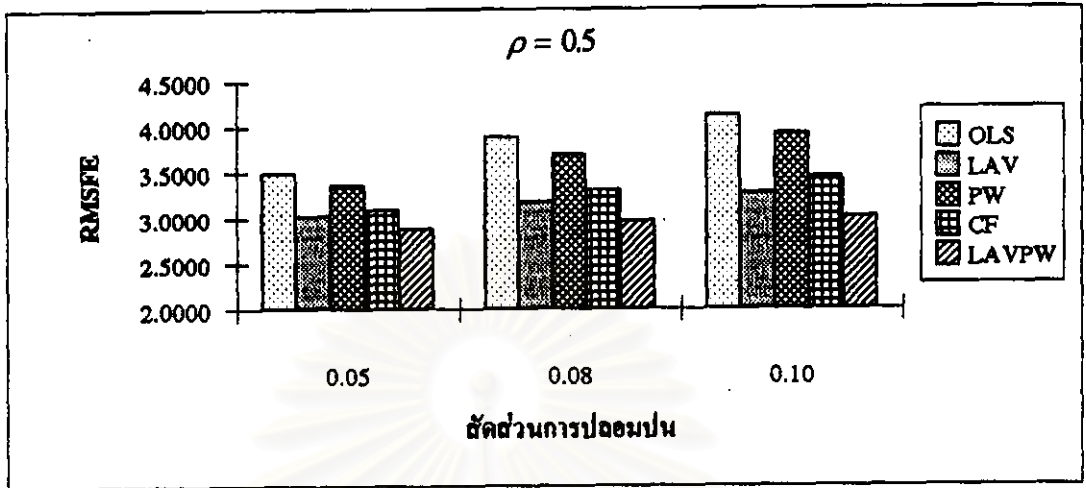
และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		P			P			P			P			P		
20	OLS	2.6814	2.8636	2.9884	2.9357	3.1897	3.3526	3.4928	3.8879	4.1196	4.7259	5.3947	5.7933	8.0530	9.3022	9.5741
	LAV	2.4271*	2.4352*	2.4345*	2.5952	2.6541	2.6909	3.0221	3.1693	3.2697	4.1501	4.5784	4.8061	7.8615	9.0103	9.2741
	PW	2.7190	2.8987	3.0415	2.9263	3.1563	3.3343	3.3662	3.6984	3.9205	4.2765	4.7992	5.1467	7.0440	8.0757	8.1366
	CF	2.4943	2.5585	2.6129	2.6789	2.7939	2.8795	3.0936	3.3034	3.4442	4.0591	4.5061	4.7708	7.5027	8.6108	8.7264
	LAVPW	2.4308	2.4508	2.4567	2.5694*	2.6062*	2.6281*	2.8789*	2.9588*	3.0040*	3.6779*	3.8185*	3.7567*	5.5864*	6.0452*	6.0567*
30	OLS	2.5675	2.6889	2.8036	2.7733	2.9386	3.1024	3.2475	3.5001	3.7441	4.3931	4.8457	5.2315	7.6728	8.8973	9.9075
	LAV	2.3669*	2.3541*	2.3630*	2.5277	2.5494	2.5802	2.9111	3.0022	3.0679	3.9264	4.2820	4.4401	7.7608	8.7766	9.6661
	PW	2.5826	2.7058	2.8238	2.7631	2.9051	3.0454	3.1278	3.3198	3.4967	3.9505	4.2404	4.5206	5.8940	6.6135	7.3981
	CF	2.4132	2.4463	2.4988	2.5721	2.6293	2.7060	2.9285	3.0357	3.1536	3.8062	4.0710	4.2934	7.1711	8.1235	8.9017
	LAVPW	2.3819	2.3581	2.3686	2.4941*	2.4860*	2.5135*	2.7794*	2.7767*	2.8168*	3.4045*	3.4575*	3.5165*	4.7650*	7.3621*	5.2559*
40	OLS	2.5209	2.6464	2.7594	2.7254	2.8904	3.0551	3.1930	3.4337	3.6939	4.3362	4.7509	5.2063	7.9243	8.8479	9.8533
	LAV	2.3314	2.3394	2.3657*	2.4856	2.5133	2.5905	2.8648	2.9478	3.1056	3.8471	4.0947	4.4290	7.5076	8.4834	9.5449
	PW	2.5395	2.6630	2.7801	2.7257	2.8710	3.0298	3.1190	3.3047	3.5293	3.9517	4.2046	4.5707	5.7949	6.0798	6.8265
	CF	2.3784	2.4268	2.4825	2.5373	2.6060	2.7083	2.9018	3.0115	3.1871	3.7465	3.9525	4.2834	7.0563	7.6303	8.5716
	LAVPW	2.3297*	2.3411*	2.3682	2.4498*	2.4593*	2.5036*	2.7183*	2.7246*	2.7858*	3.3258*	3.3341*	3.4200*	4.6528*	4.7507*	4.9989*
50	OLS	2.4752	2.5654	2.6085	2.6600	2.8123	2.8885	3.0990	3.3725	3.4997	4.2299	4.7197	5.0308	8.0821	9.1724	10.0392
	LAV	2.2977	2.3084*	2.2991	2.4412	2.4783	2.4922	2.7957	2.9255	2.9748	3.8197	4.1058	4.3078	7.9239	8.8279	9.5382
	PW	2.4859	2.5766	2.6155	2.6246	2.7645	2.8202	2.9552	3.1767	3.2378	3.6744	4.0205	4.1313	5.5701	6.1523	6.4147
	CF	2.3454	2.3815	2.3857	2.4786	2.5490	2.5710	2.7950	2.9457	2.9874	3.5961	3.8924	4.0221	7.2440	8.0157	8.3908
	LAVPW	2.2964*	2.3096	2.2985*	2.3953*	2.4162*	2.4059*	2.6375*	2.6750*	2.6686*	3.1654*	3.2067*	3.3090*	4.3944*	4.5668*	4.6172*
60	OLS	2.3822	2.4391	2.4833	2.5508	2.6546	2.7304	2.9363	3.1327	3.2804	3.8571	4.2383	4.5741	6.9386	7.7239	9.0959
	LAV	2.2787*	2.2835*	2.2731*	2.4075	2.4561	2.4711	2.7034	2.8781	2.9632	3.4937	3.9008	4.1602	6.6276	7.6190	8.8630
	PW	2.3886	2.4446	2.4894	2.5288	2.5868	2.6537	2.8341	2.9152	3.0429	3.4880	3.6342	3.9253	4.9780	5.4162	6.1327
	CF	2.3076	2.3233	2.3278	2.4324	2.4698	2.4965	2.7103	2.8267	2.9082	3.3792	3.6487	3.8810	5.9998	6.8614	7.6157
	LAVPW	2.2796	2.2866	2.2830	2.3844*	2.3986*	2.3949*	2.6293*	2.6371*	2.6493*	3.1425*	3.1844*	3.2765*	4.3196*	4.3522*	4.6313*

รูปที่ 4.36 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.36 (ต่อ)

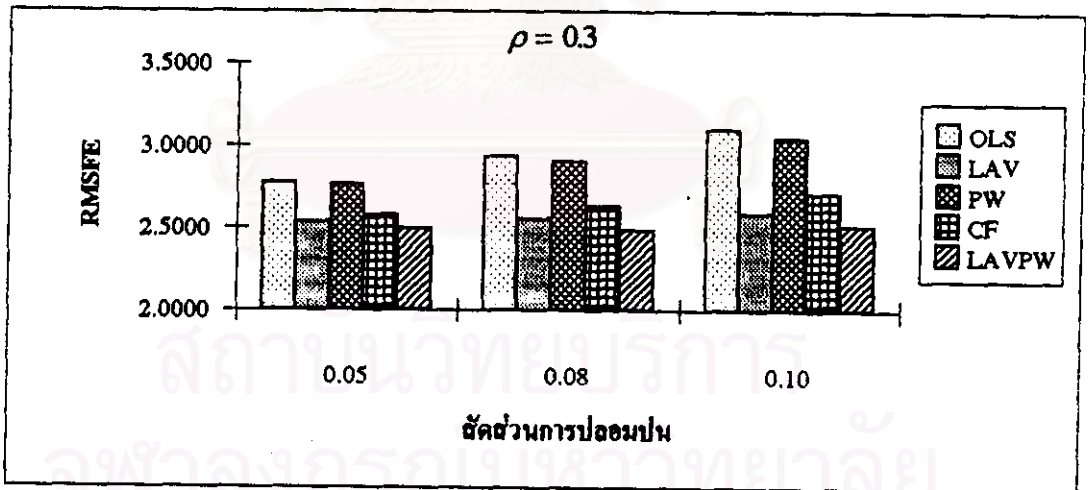
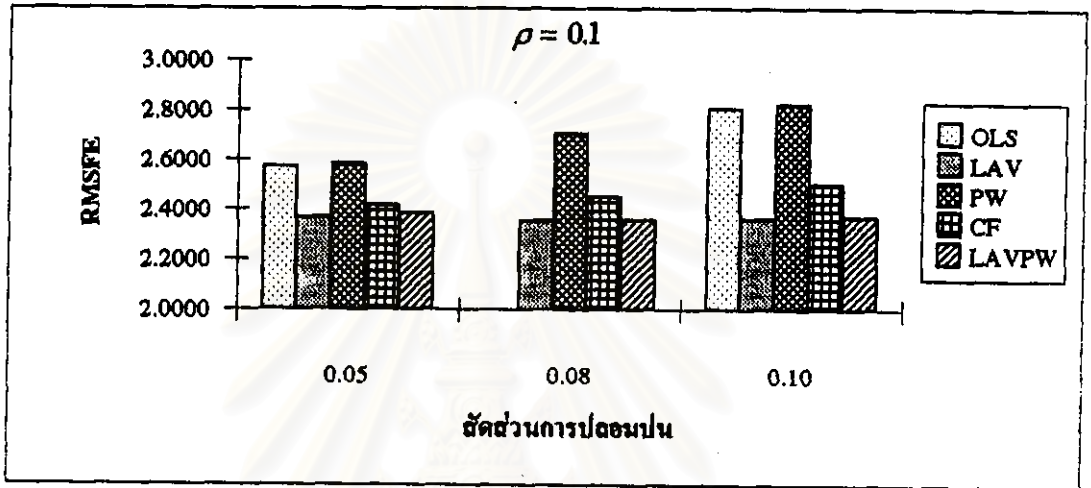


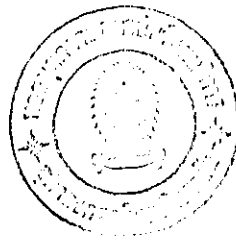
จากตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.36 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ω . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

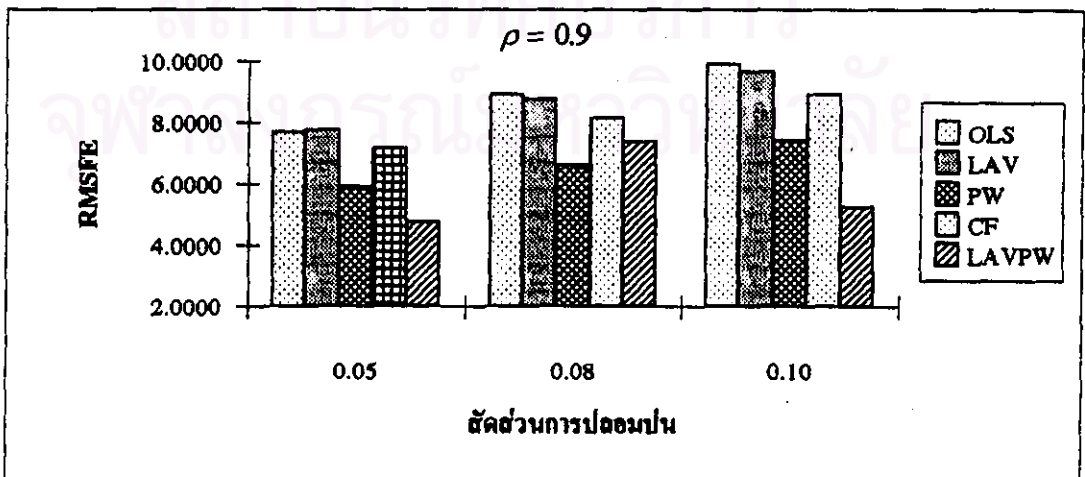
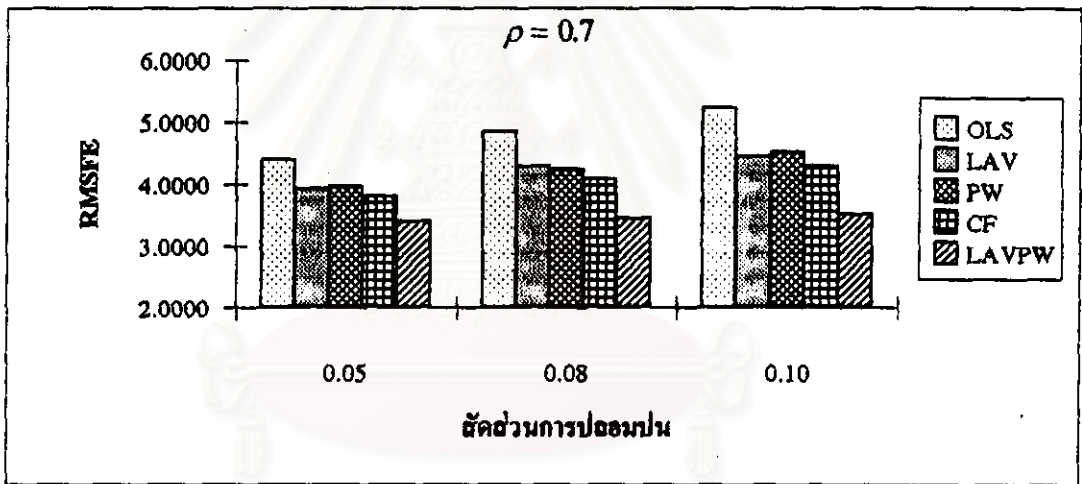
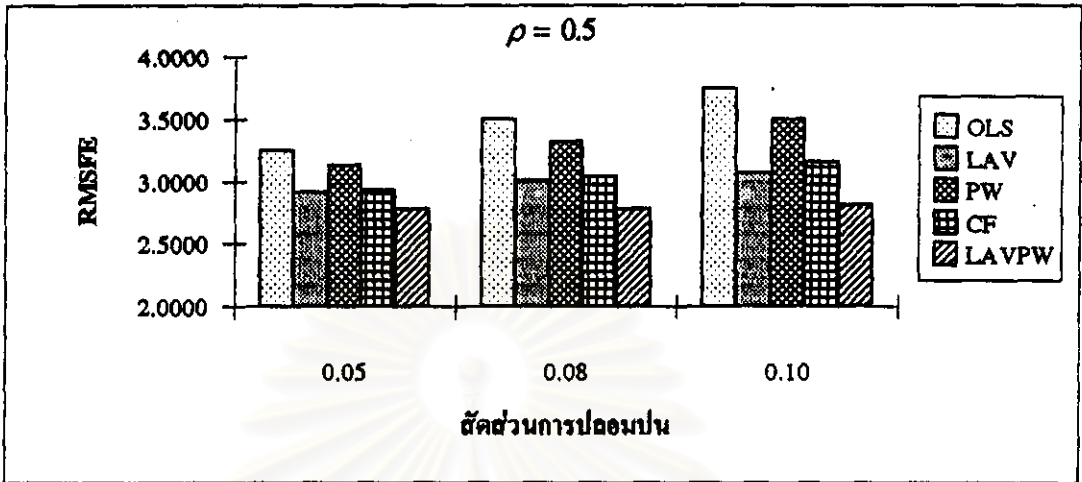
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.37 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30





รูปที่ 4.37 (ต่อ)

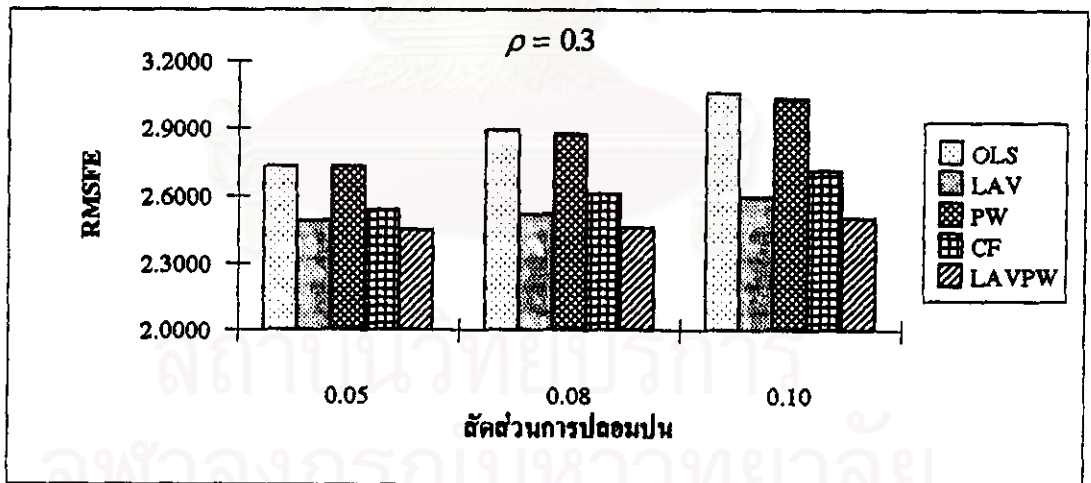
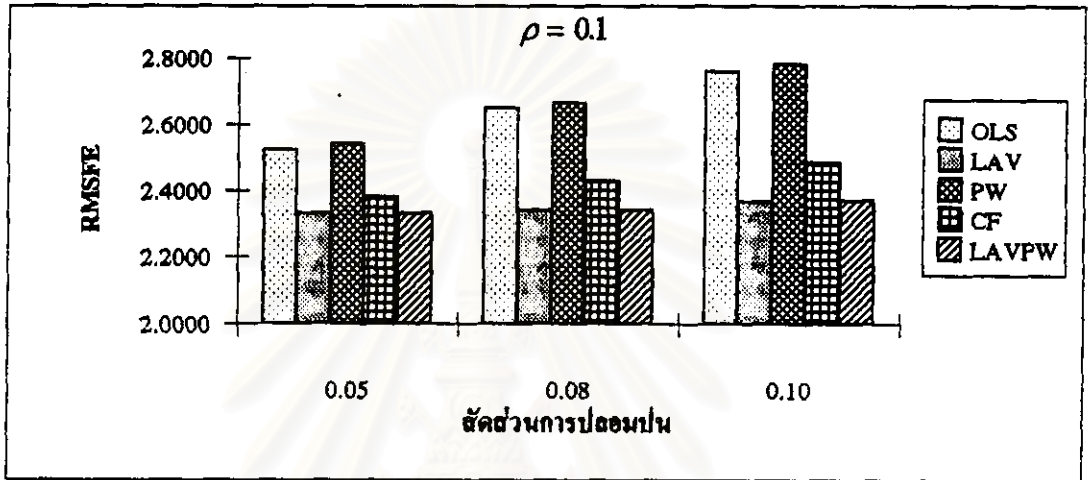


จากตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.37 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

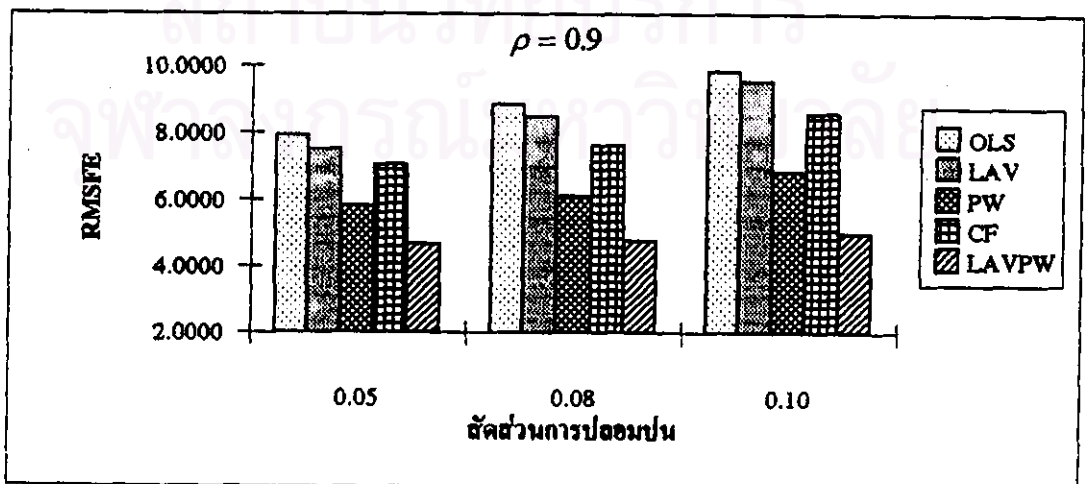
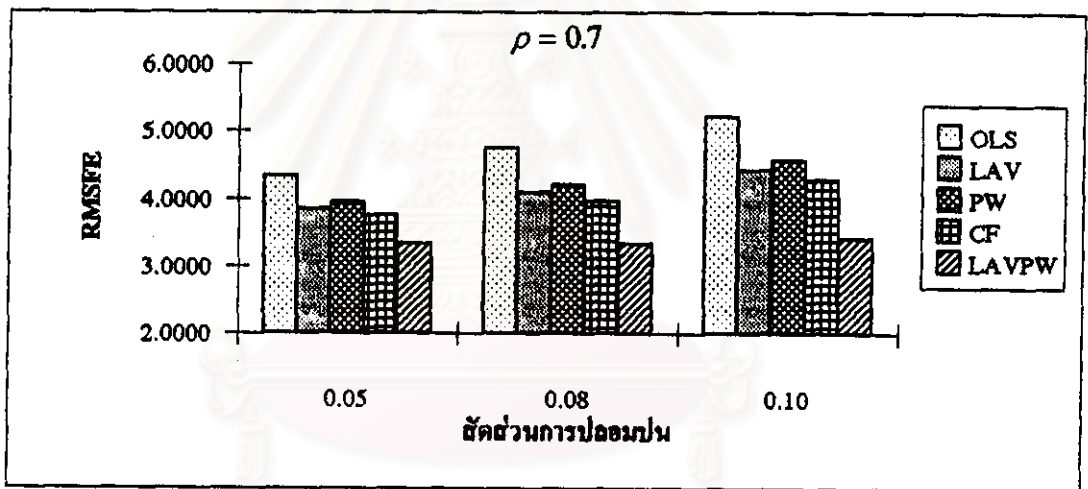
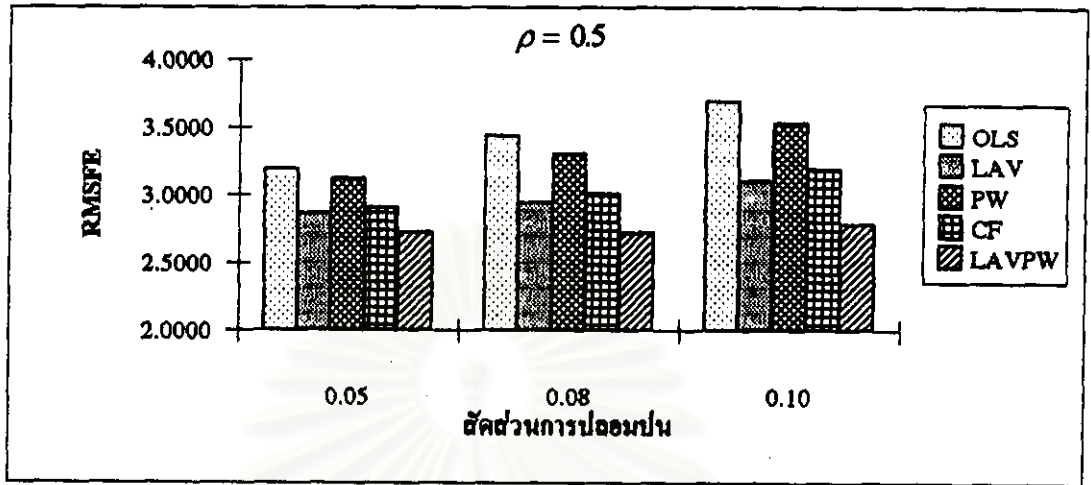
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงที่สุด

รูปที่ 4.38 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.38 (ต่อ)

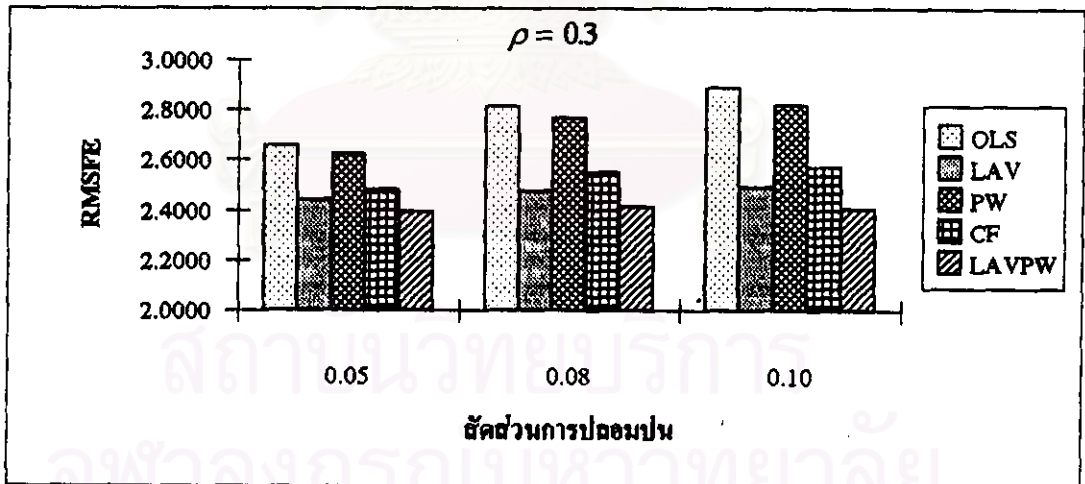
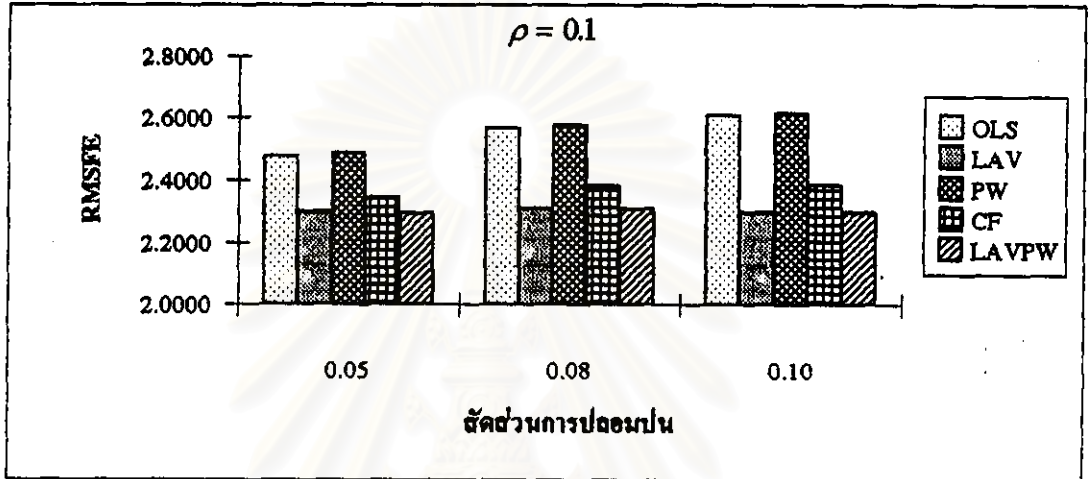


จากตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.38 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ \mathcal{N} . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

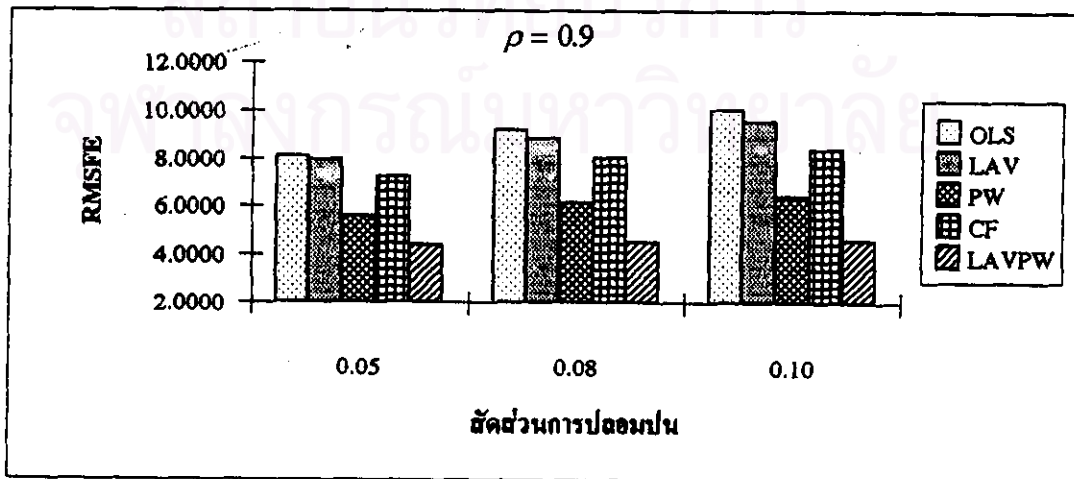
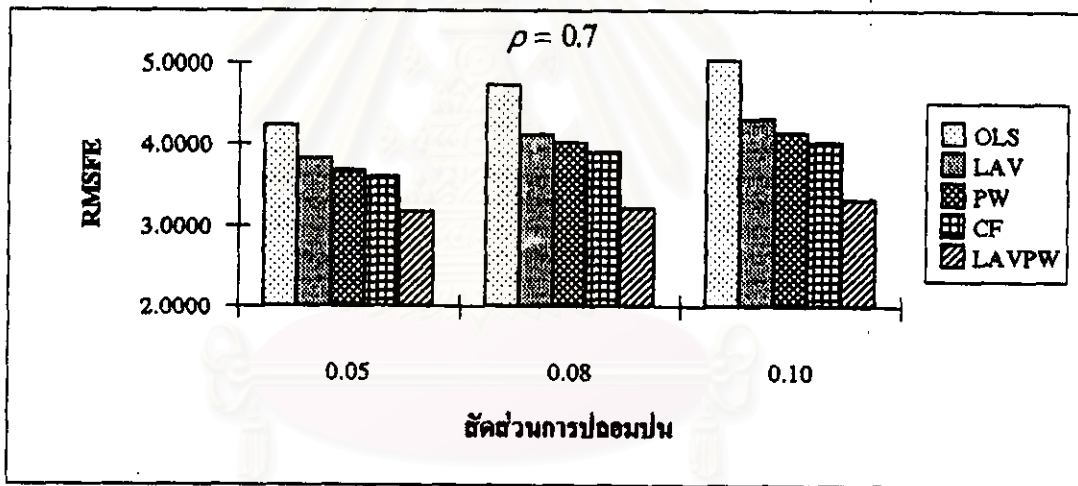
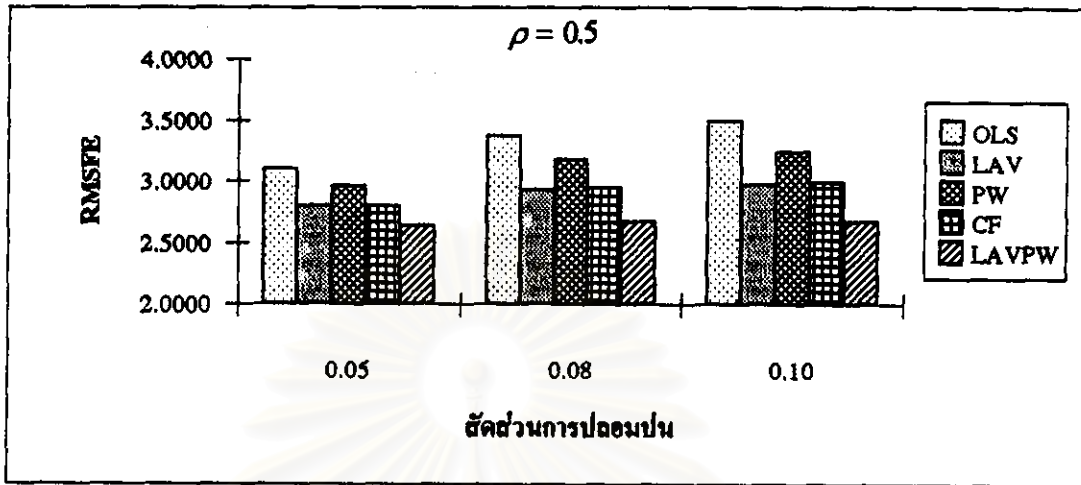
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 และ 0.10 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

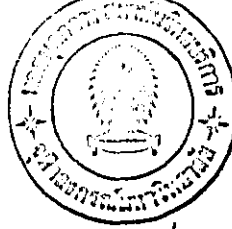
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.39 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.39 (ต่อ)





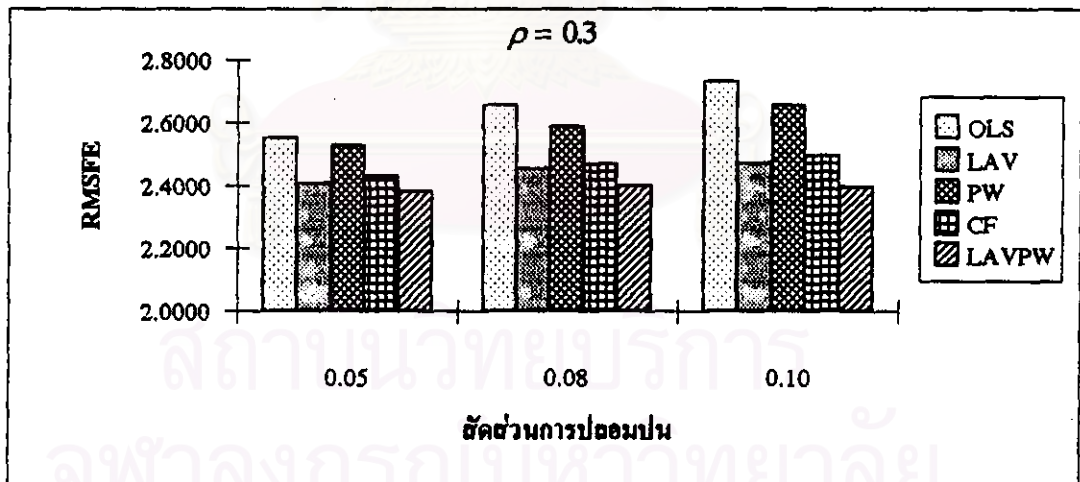
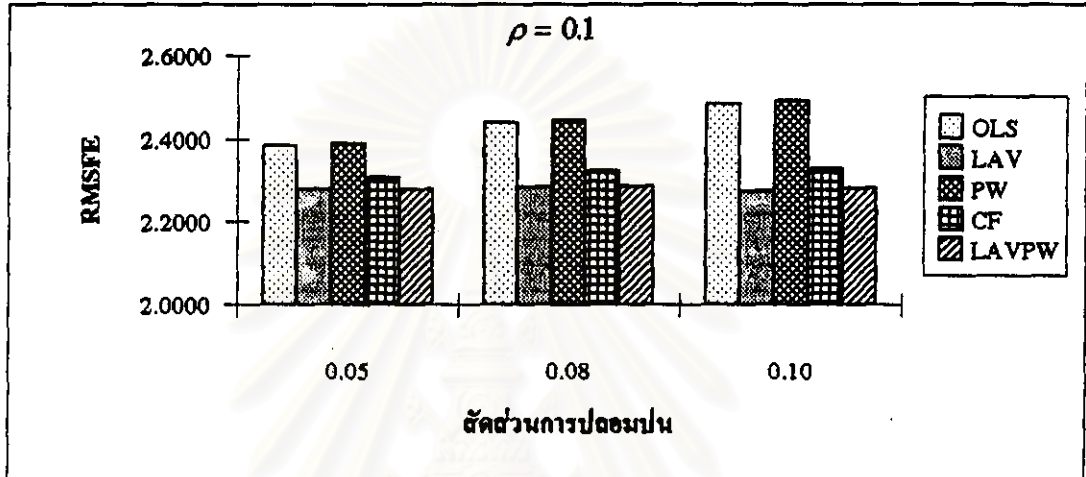
จากตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.39 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.05 และ 0.10 วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ ที่ระดับสัดส่วนการปลอมปนเท่ากับ 0.08 วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

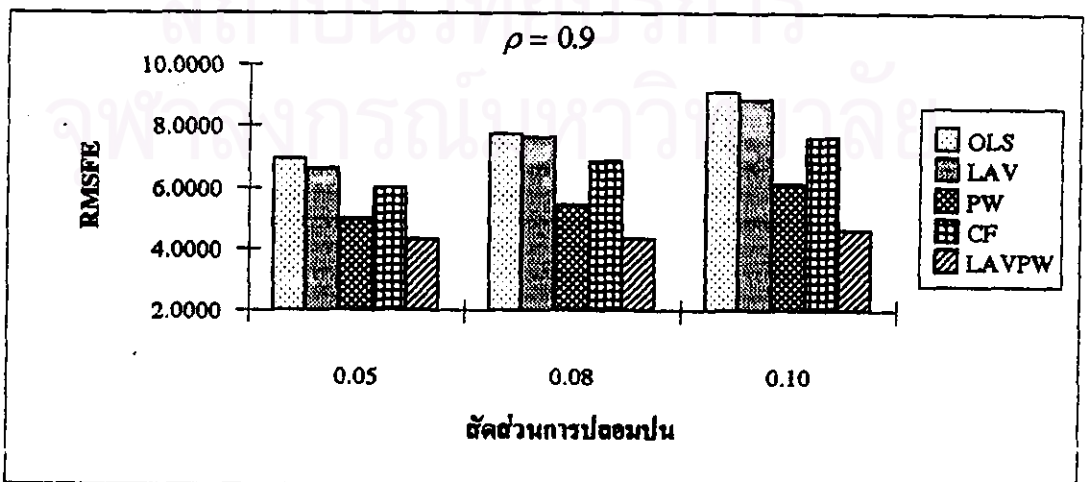
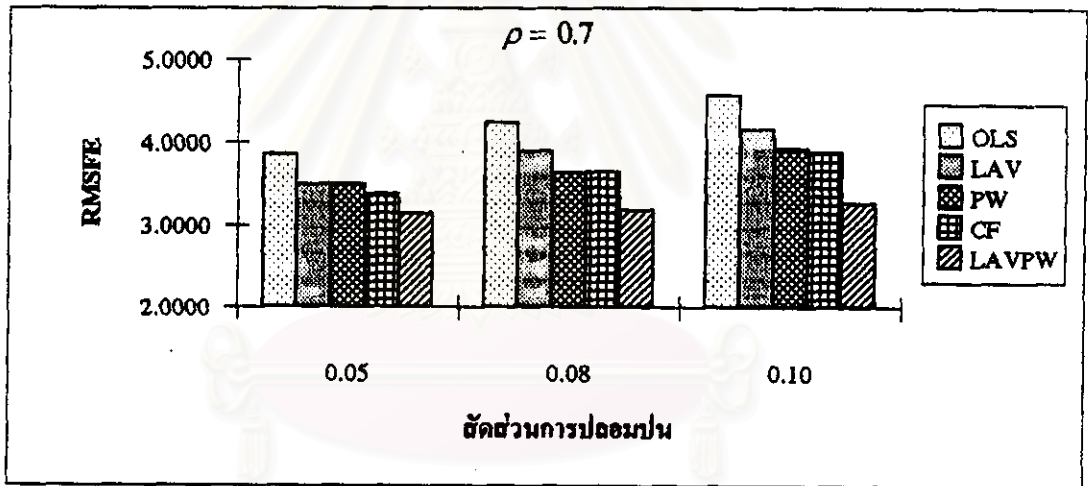
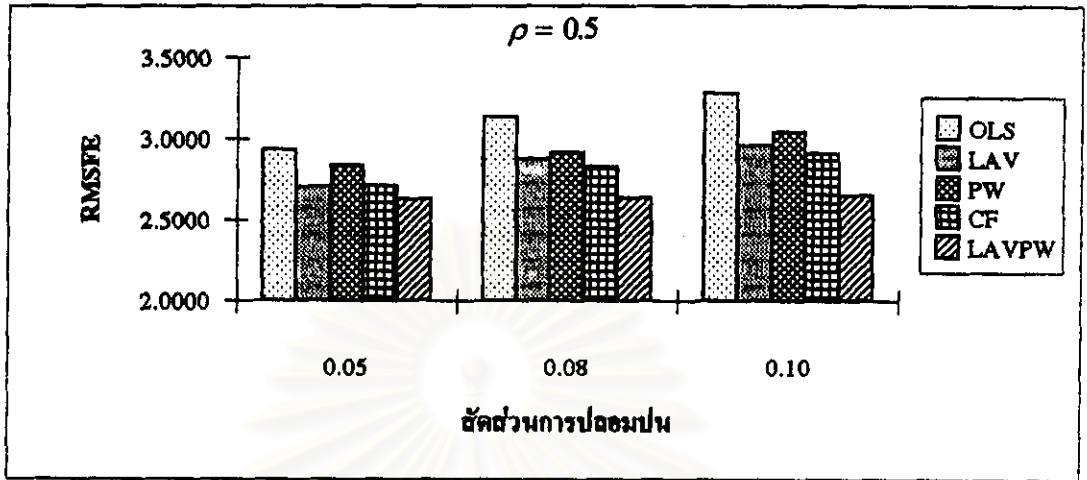
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.40 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.40 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.40 แสดงค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบปกติ ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

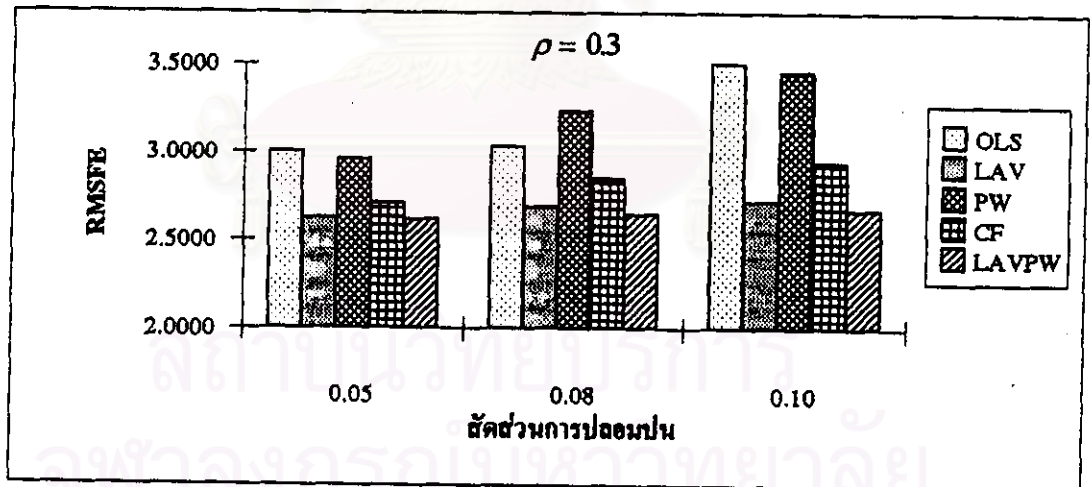
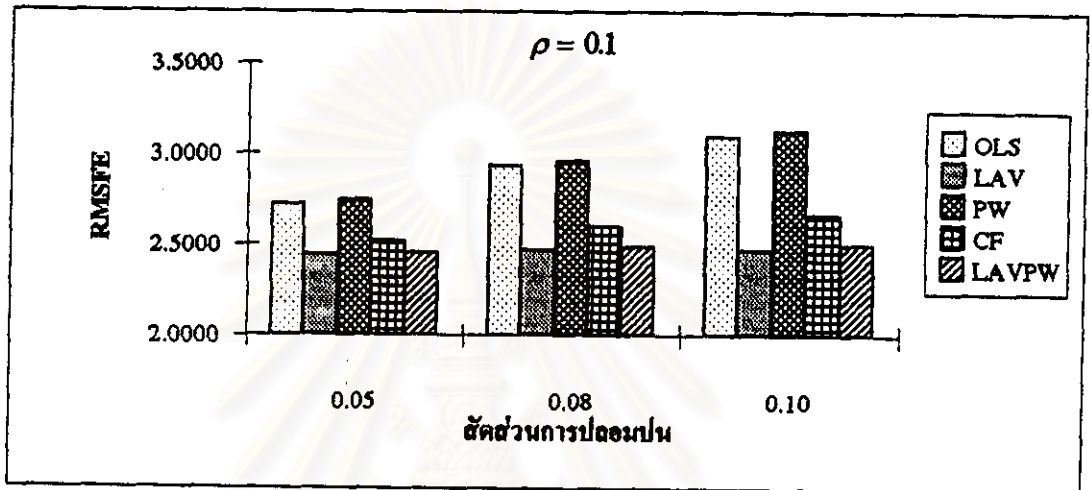
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่าราคาที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

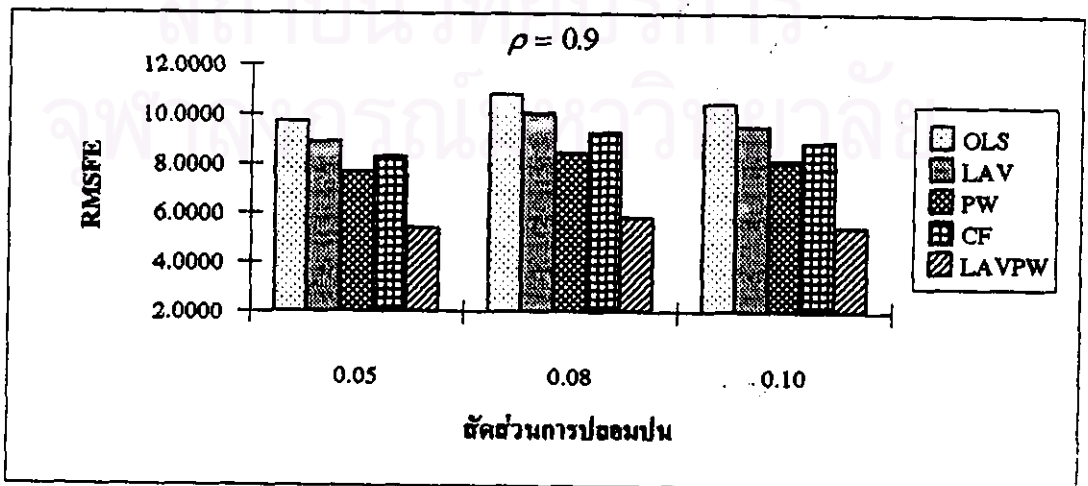
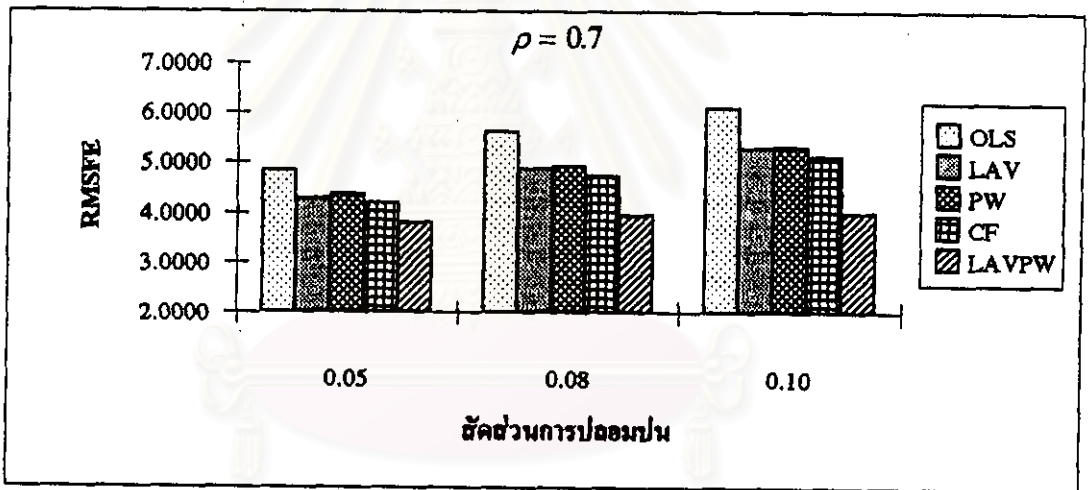
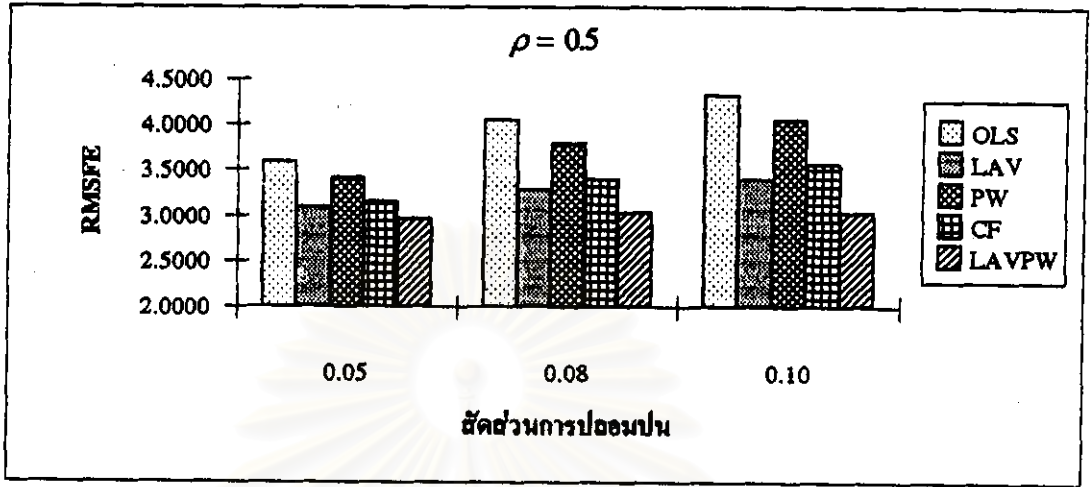
ตารางที่ 4.9 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ซึ่งจำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่าง (n)

n	วิธีการ	$\rho = 0.1$			$\rho = 0.3$			$\rho = 0.5$			$\rho = 0.7$			$\rho = 0.9$		
		0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10	0.05	0.08	0.10
20	OLS	2.7191	2.9333	3.0952	2.9982	3.3012	3.5020	3.5841	4.0443	4.3236	4.8388	5.6085	6.0935	8.5214	9.7034	10.4441
	LAV	2.4434*	2.4677*	2.4718*	2.6199	2.6915	2.7211	3.0846	3.2775	3.3971	4.2707	4.8729	5.2857	7.7254	8.8504	9.5215
	PW	2.7454	2.9557	3.1272	2.9590	3.2330	3.4491	3.4128	3.7879	4.0459	4.3546	4.9189	5.3147	6.5523	7.6191	8.1311
	CF	2.5152	2.5995	2.6673	2.7095	2.8450	2.9398	3.1492	3.4019	3.5687	4.1757	4.7337	5.1124	7.1688	8.2482	8.8651
	LAVPW	2.4551	2.4862	2.5004	2.6137*	2.6483*	2.672*	2.9638*	3.0288*	3.0271*	3.791*	3.9521*	3.9864*	5.1785*	5.4040*	5.4365*
30	OLS	2.6576	2.8359	2.9993	2.9108	3.1600	3.3927	3.4564	3.8190	4.1661	4.7273	5.3135	5.8466	7.5986	8.9826	10.1598
	LAV	2.4015*	2.4044*	2.4102*	2.5815	2.6276	2.6687	3.0368	3.1702	3.2699	4.1503	4.6639	4.8983	7.0101	8.3155	9.4936
	PW	2.6641	2.8466	3.0176	2.8693	3.0984	3.3018	3.2480	3.5134	3.7707	4.0171	4.3820	4.7041	6.0455	6.8709	7.9183
	CF	2.4592	2.5231	2.5991	2.6381	2.7420	2.8594	3.0308	3.1910	3.3712	3.9354	4.3078	4.5982	6.6068	7.8495	9.0871
	LAVPW	2.4253	2.4106	2.4128	2.5504*	2.5621*	2.5812*	2.8303*	2.8496*	2.8825*	3.4385*	3.5185*	3.5919*	5.1417*	5.4674*	5.7584*
40	OLS	2.5903	2.6999	2.8198	2.8371	2.9968	3.1609	3.3663	3.6266	3.8541	4.6004	5.0705	5.5222	7.2952	8.9113	10.0154
	LAV	2.3802*	2.3810*	2.4004	2.5852	2.5878	2.6396	3.0321	3.0649	3.2106	4.1695	4.3665	4.7533	7.0856	8.5772	9.6920
	PW	2.5991	2.7104	2.8378	2.8239	2.9665	3.1247	3.2264	3.4216	3.5977	4.0786	4.3313	4.6260	5.9362	7.1242	7.9976
	CF	2.4340	2.4733	2.5299	2.6361	2.6854	2.7714	3.0459	3.1195	3.2630	4.0040	4.1748	4.4814	6.5463	7.9728	8.9610
	LAVPW	2.3934	2.3843	2.3985*	2.5335*	2.5176*	2.5346*	2.8348*	2.8036*	2.8244*	3.5065*	3.4471*	3.4754*	4.7928*	5.3970	5.3874
50	OLS	2.5090	2.6293	2.7032	2.7491	2.9194	3.0315	3.2737	3.5412	3.7168	4.5081	4.9915	5.2868	8.2845	9.5084	9.9994
	LAV	2.3550	2.3567	2.3941	2.5399	2.5643	2.6200	2.9741	3.0355	3.1318	4.1276	4.3622	4.7508	8.0507	9.0286	9.4812
	PW	2.5096	2.6348	2.7137	2.7098	2.8579	2.9455	3.0990	3.2841	3.3911	3.8849	4.1242	4.2796	5.8018	6.1891	6.4717
	CF	2.3903	2.4255	2.4793	2.5688	2.6228	2.6930	2.9489	3.0340	3.1340	3.8626	4.0527	4.2314	7.0622	7.9442	8.2983
	LAVPW	2.3547*	2.3528*	2.3854*	2.4853*	2.4892*	2.5289*	2.7457*	2.8523*	2.8062*	3.3064*	3.3160*	3.4033*	4.7269*	4.7004*	4.9155*
60	OLS	2.4142	2.4434	2.5101	2.6146	2.6725	2.7727	3.0880	3.1884	3.3456	4.2042	4.5020	4.7733	7.5083	7.7670	8.8028
	LAV	2.2754	2.2828	2.3045	2.4350	2.4716	2.5012	2.8253	2.9260	2.9646	3.8419	4.1067	4.1723	7.2998	7.6774	8.6668
	PW	2.4365	2.4483	2.5104	2.5847	2.6426	2.7286	2.9610	2.9510	3.0721	3.7909	3.7207	3.8800	5.5892	5.5493	6.2795
	CF	2.3160	2.3184	2.3516	2.4687	2.4933	2.5425	2.8367	2.8604	2.9295	3.7224	3.7933	3.8842	6.5089	6.8002	7.6976
	LAVPW	2.2715*	2.2726*	2.2944*	2.3599*	2.3660*	2.3992*	2.5812*	2.5829*	2.6292*	3.1001*	3.0488*	3.1553*	4.7033*	4.4280*	4.7542*

รูปที่ 4.41 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 คลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับ
 สหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



รูปที่ 4.41 (ต่อ)

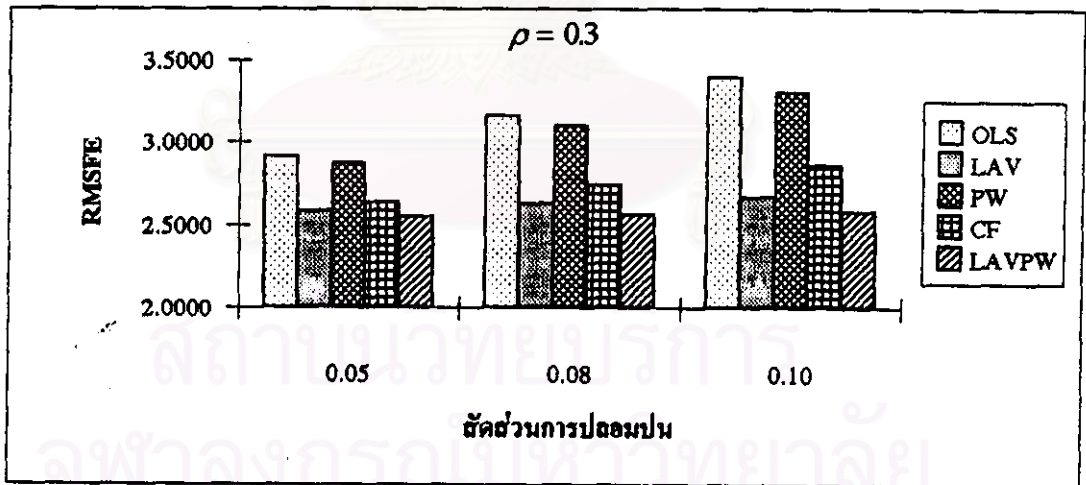
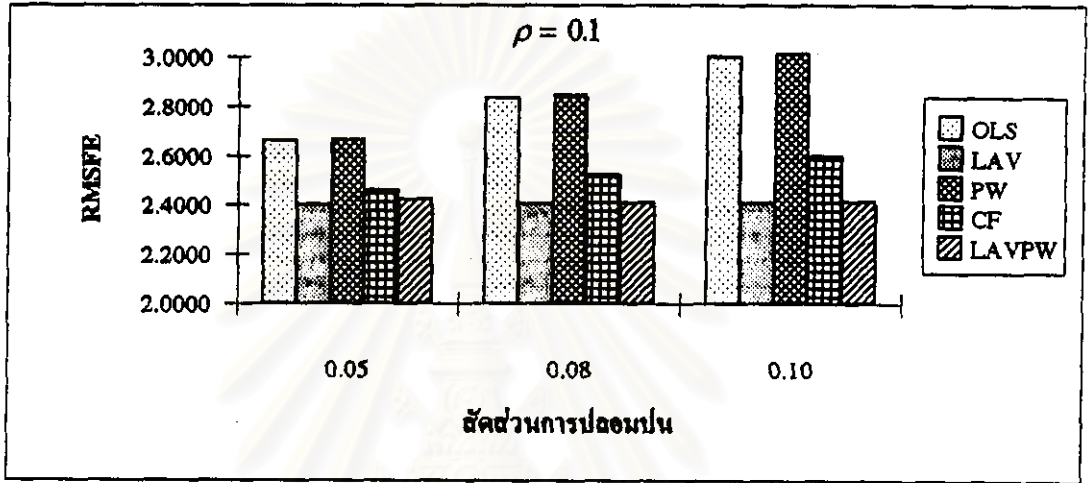


จากตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.41 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 สรุปผลได้ดังนี้

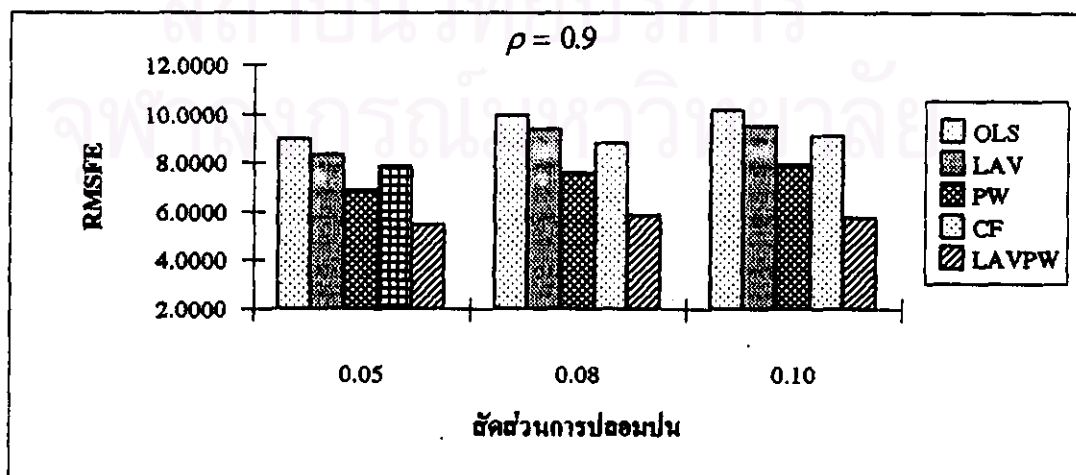
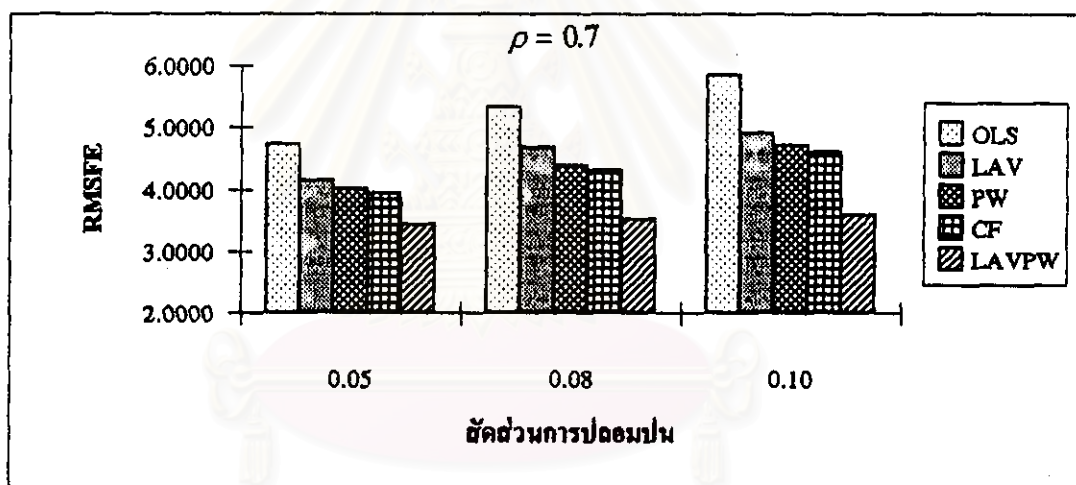
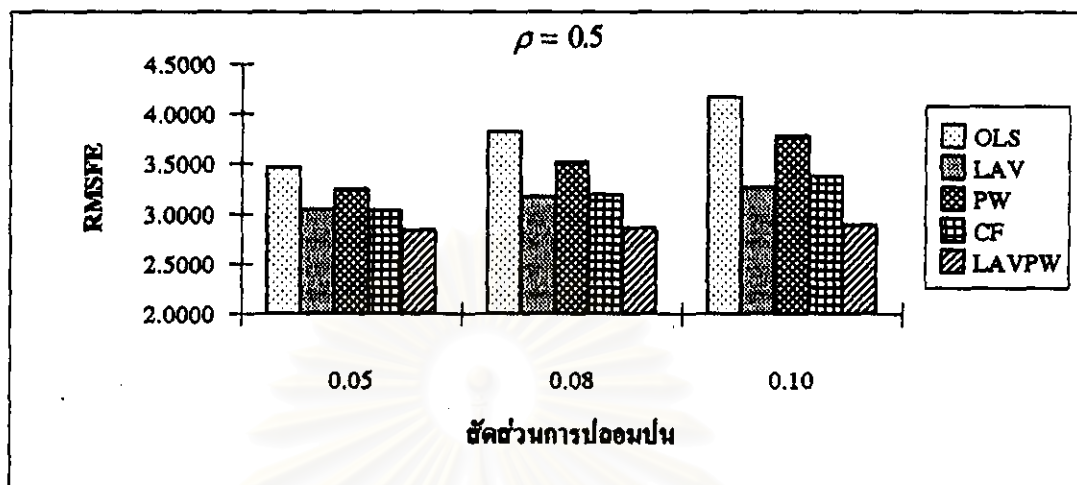
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.42 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน ν_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30



รูปที่ 4.42 (ต่อ)

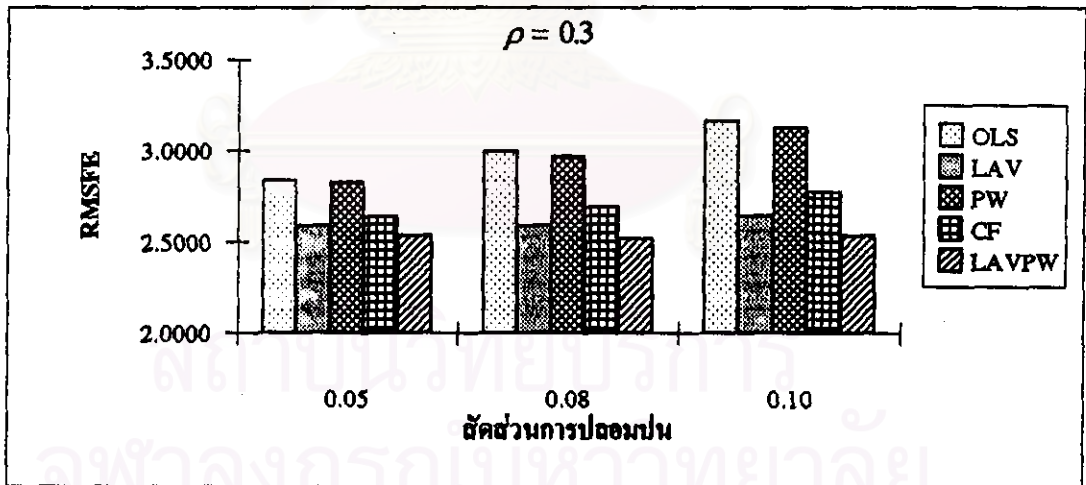
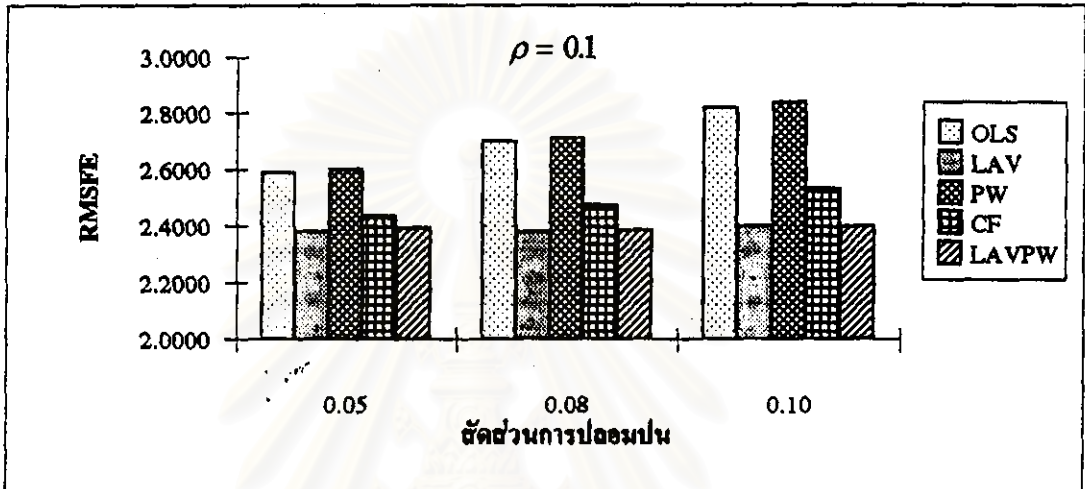


จากตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.42 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบออตทสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ρ . ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 สรุปผลได้ดังนี้

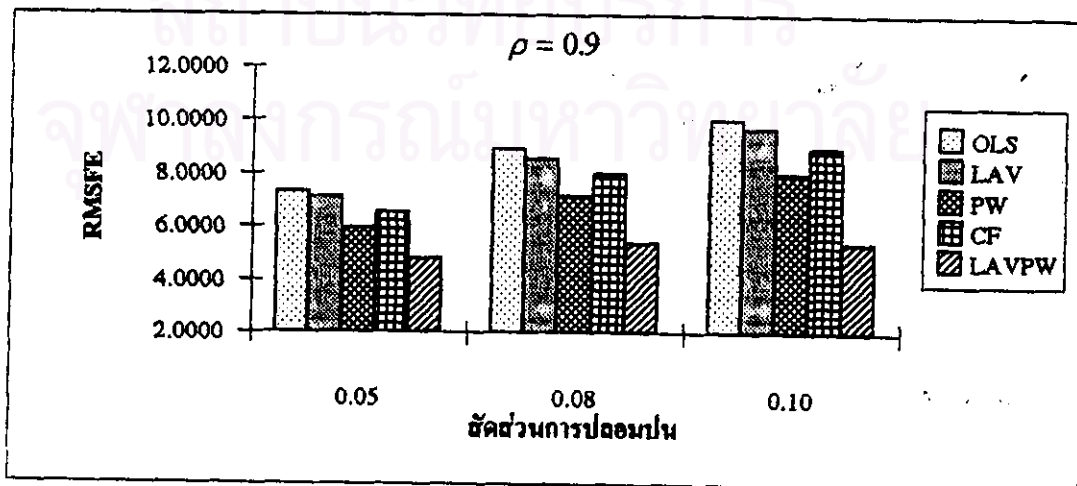
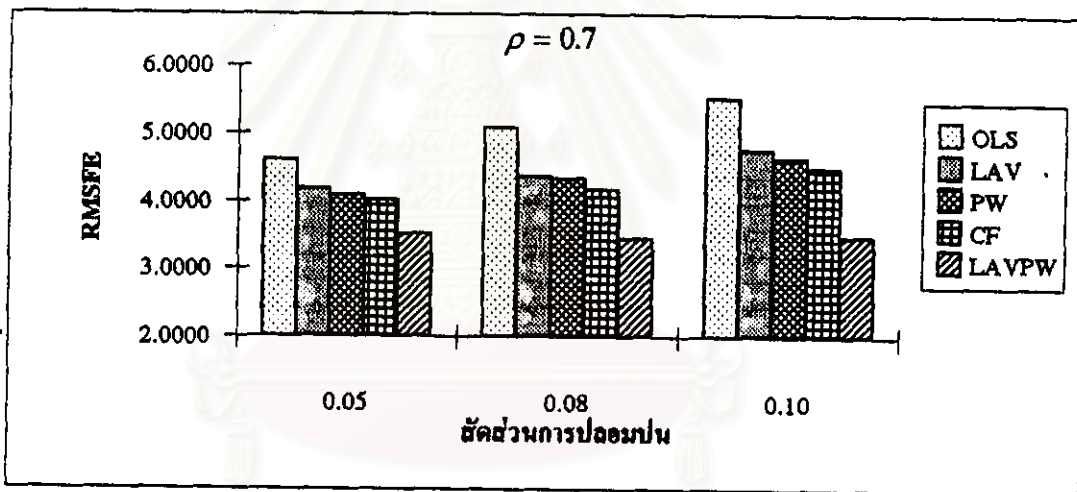
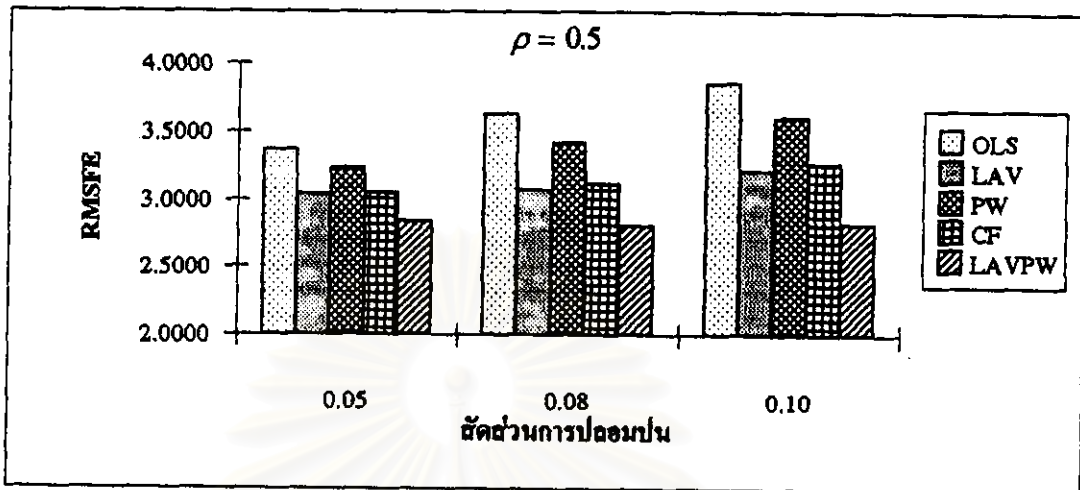
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

รูปที่ 4.43 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสหสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



รูปที่ 4.43 (ต่อ)



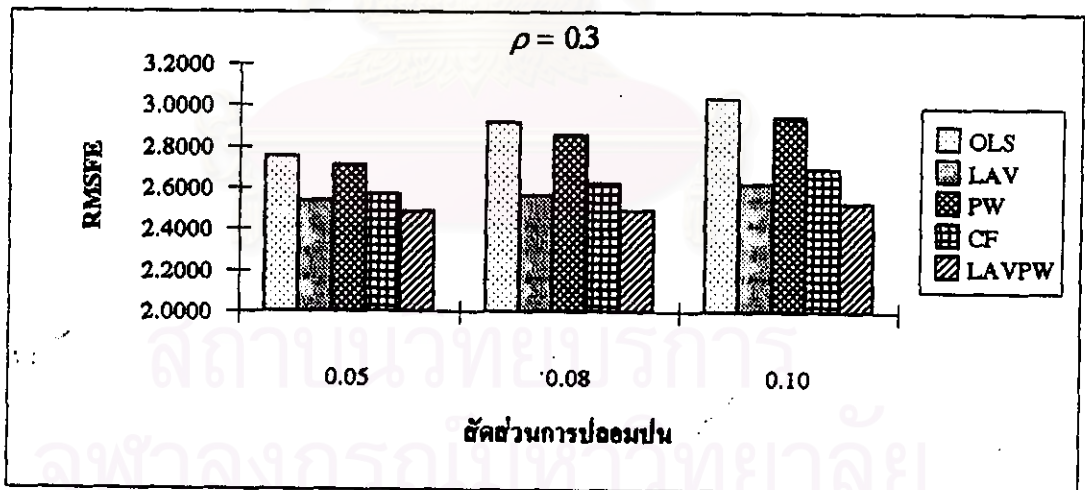
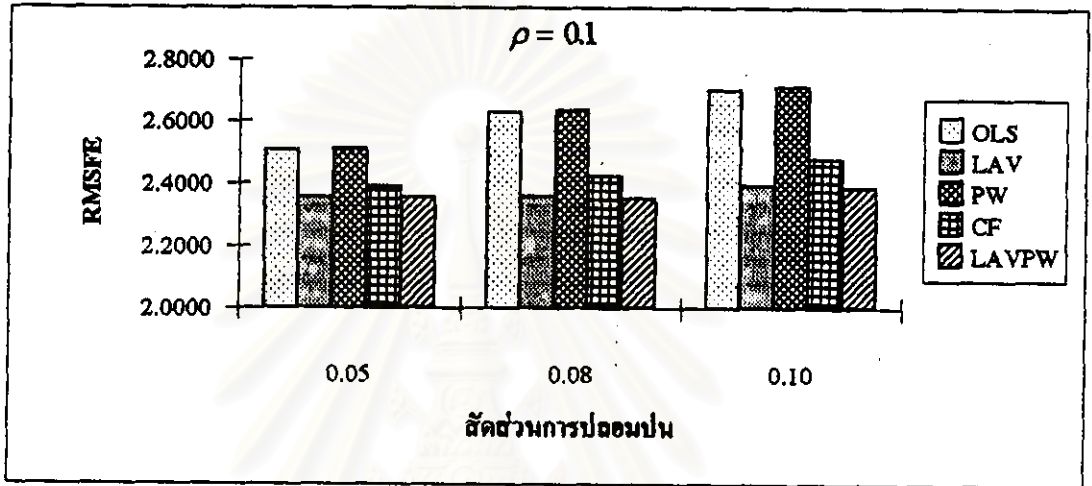
จากตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.43 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAVPW ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

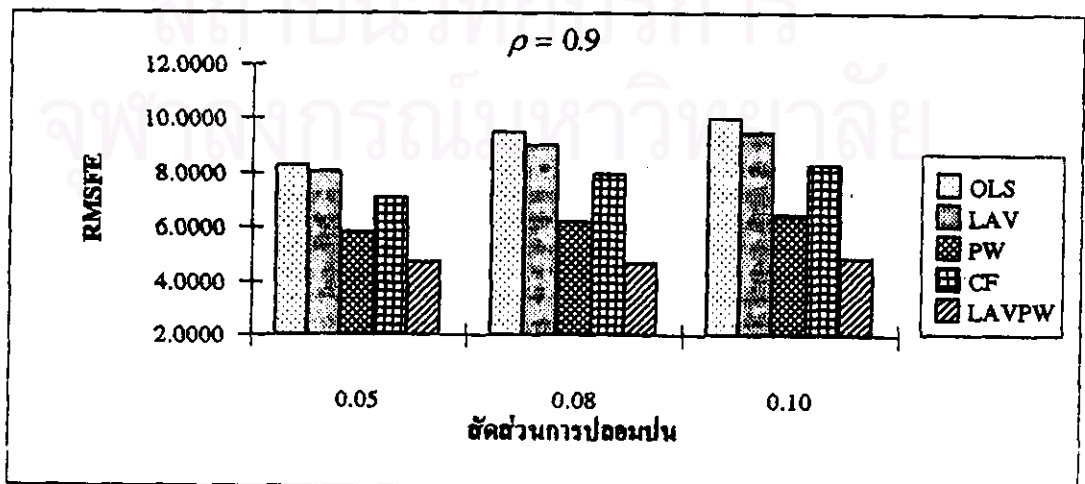
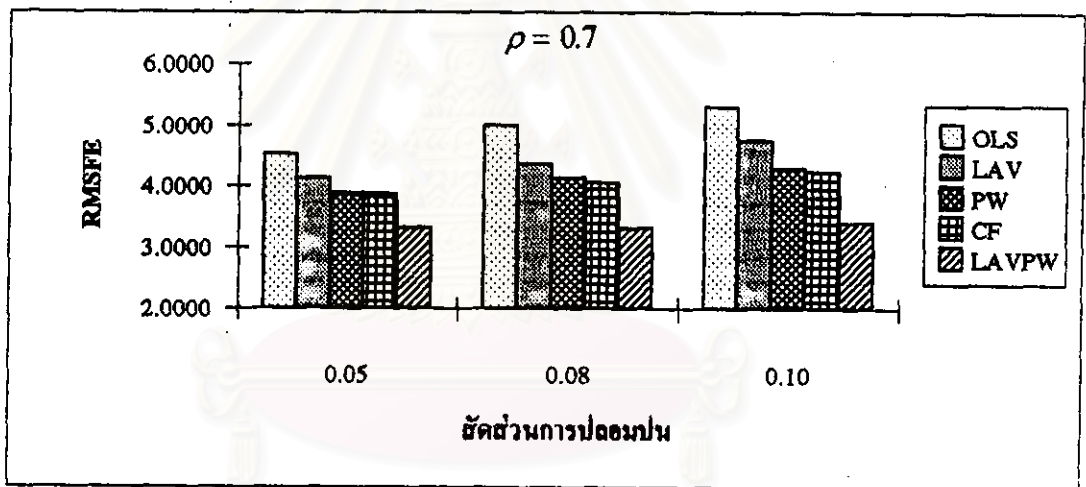
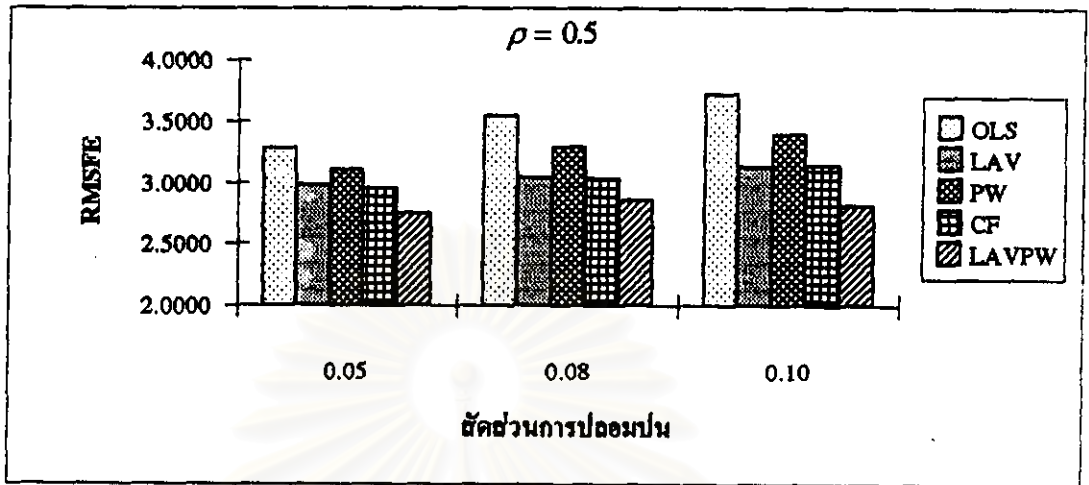
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.44 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับสหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.44 (ต่อ)



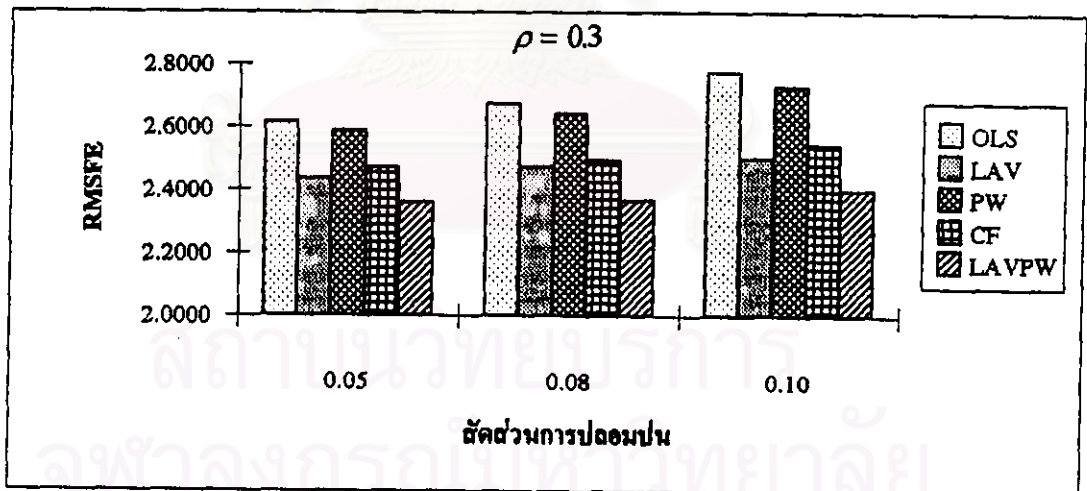
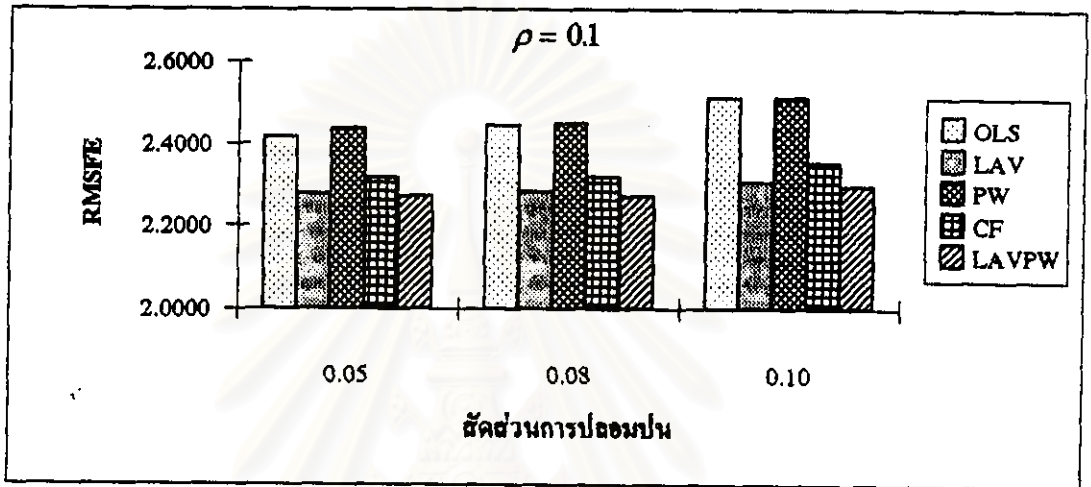
จากตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.44 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัสทรมัพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองค่าใกล้เคียงกับ วิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

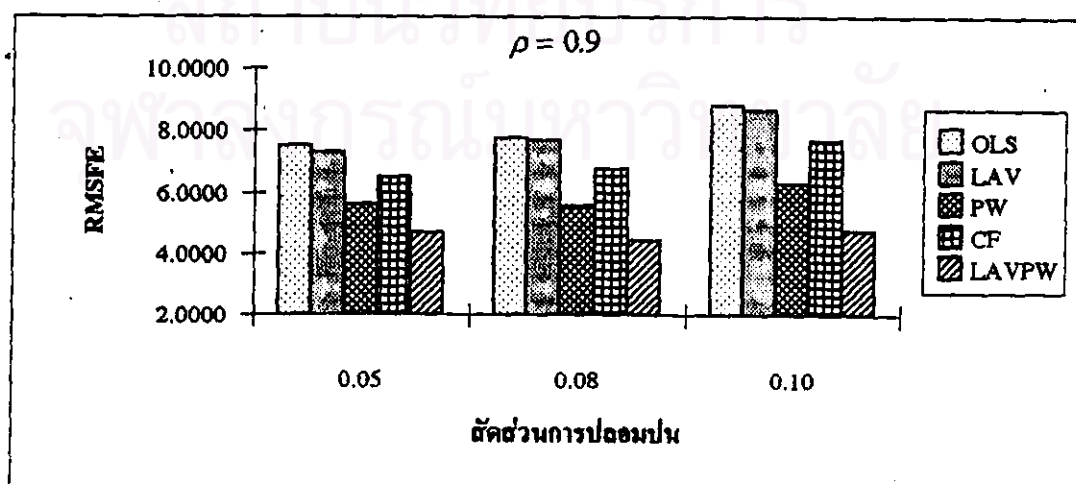
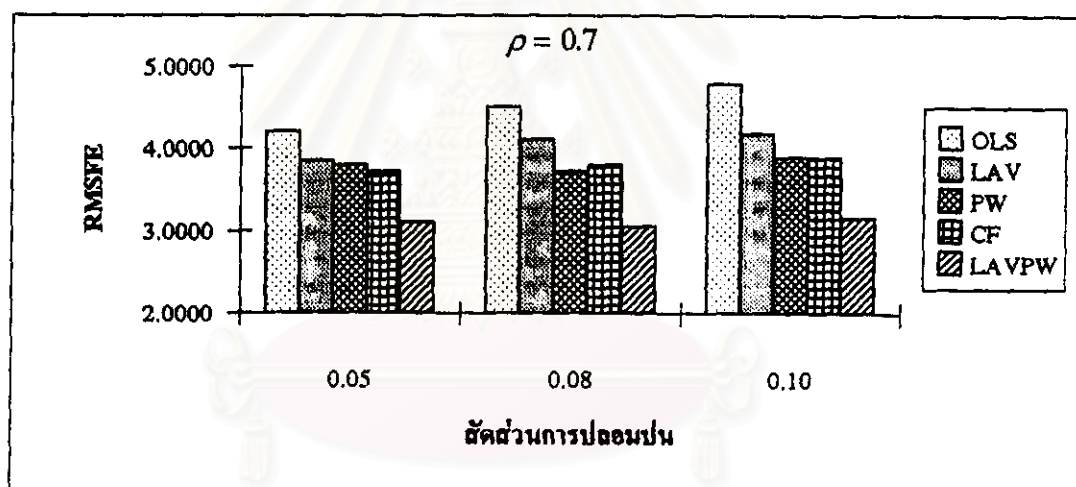
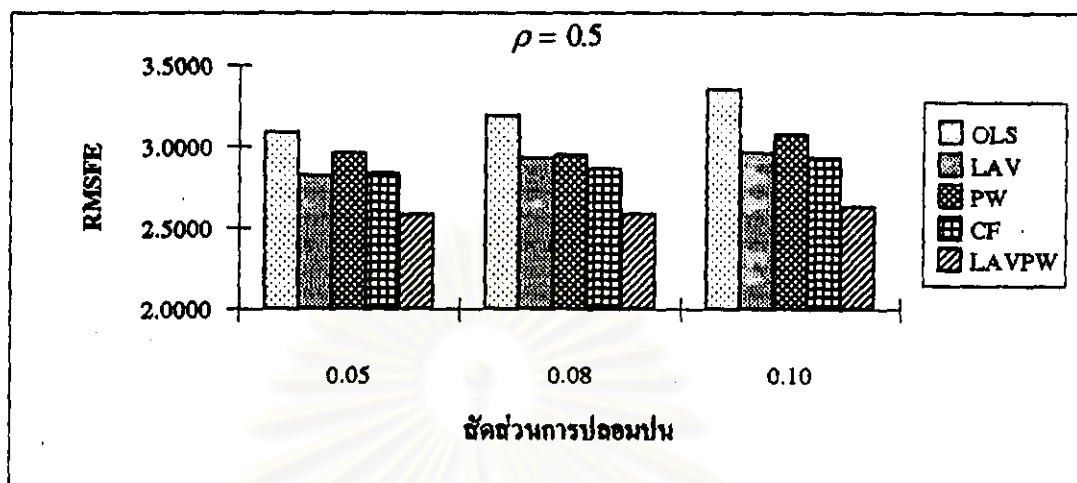
ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี LAV และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.45 แสดงค่า RMSFE เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เมื่อความ
 กลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงในรูป $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$
 ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติอันดับที่หนึ่ง AR(1) จำแนกตามระดับ
 สหสัมพันธ์ (ρ) สัดส่วนการปลอมปน (p) และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



รูปที่ 4.45 (ต่อ)



จากตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.45 แสดงค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองจากการพยากรณ์เฉลี่ย 12 คาบเวลา ของวิธีการทั้ง 5 วิธี เมื่อความคลาดเคลื่อน v_t มีฟังก์ชันการแจกแจงอยู่ในรูปของ $f(x) = (1-p)N(0,5) + pL(0,15)$ ตัวแปรอิสระมีรูปแบบอัตโนมัติสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) ณ. ระดับสหสัมพันธ์ 5 ระดับ และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 สรุปผลได้ดังนี้

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำใกล้เคียงกับวิธี LAV ขณะที่วิธี CF วิธี OLS และวิธี PW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ

ที่ระดับสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3, 0.5, 0.7 และ 0.9 ทุกระดับสัดส่วนการปลอมปน วิธี LAVPW จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุด ขณะที่วิธี CF วิธี PW และวิธี LAV จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองปานกลาง ส่วนวิธี OLS จะให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองสูงขึ้นตามลำดับ